



Gestión Ambiental

en la empresa mediante la Norma

ISO 14001-2015

Miguel Araque Arellano / Estefanía Avilés Sacoto
Pamela Castro Salvador / Michelle Vásconez Cruz
Diana Álvarez Pulupa / Freddy Cuarán Sarzosa
Diana García Tumipamba



Gestión Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015

Gestión Ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015

*Miguel Araque Arellano, Estefanía Avilés Sacoto,
Pamela Castro Salvador, Michelle Vásconez Cruz,
Diana Álvarez Pulupa, Freddy Cuarán Sarzosa,
Diana García Tumipamba*



Quito, Ecuador

2018

Gestión ambiental en la empresa mediante la Norma ISO 14001-2015

© *Miguel Araque Arellano, Estefanía Avilés Sacoto, Pamela Castro Salvador, Michelle Vásquez Cruz, Diana Álvarez Pulupa, Freddy Cuarán Sarzosa, Diana García Tumipamba*

Primera edición: Ediciones Abya-Yala
Av. 12 de Octubre N24-22 y Wilson, bloque A
Apartado postal: 17-12-719
Teléfonos: (593 2) 250 6267 / (593 2) 396 2800
e-mail: editorial@abyayala.org
www.abyayala.org
Quito-Ecuador

Universidad Politécnica Salesiana
Casilla: 2074
P.B.X. (+593 7) 2050000
Cuenca-Ecuador

CARRERA DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Derechos
de autor: 055078
ISBN: 978-9978-10-329-6

Tiraje: 300 ejemplares

Diseño,
Diagramación
e Impresión: Editorial Abya-Yala
Quito-Ecuador

Impreso en Quito-Ecuador, noviembre 2018

Publicación arbitrada de la Universidad Politécnica Salesiana

Índice

| | |
|--|----|
| Prefacio | 13 |
| CAPÍTULO 1 | |
| La gestión medioambiental en la empresa | 15 |
| 1.1. Introducción | 16 |
| 1.2. Qué entiende por Gestión Ambiental | 16 |
| 1.3. El plan de Gestión Ambiental | 16 |
| 1.4. Peligros de la adecuación medioambiental | 16 |
| 1.5. Ventajas de la adecuación medioambiental | 17 |
| 1.6. La Gestión de Calidad | 17 |
| 1.7. Sistemas de aseguramiento de calidad | 18 |
| CAPÍTULO 2 | |
| Bases para el diseño del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa | 19 |
| 2.1. Características | 19 |
| 2.2. Etapas de la puesta en marcha | 20 |
| 2.3. Elementos a considerar en la implantación del sistema | 21 |
| 2.3.1. Papel de la alta dirección | 21 |
| 2.3.2. La adaptación de la estructura de la empresa | 22 |
| 2.3.3. La planificación y la información | 22 |
| 2.4. El Modelo Winter | 23 |
| 2.5. El Manual Media | 29 |
| CAPÍTULO 3 | |
| Sistema de Gestión Ambiental. Norma ISO 14001 2015 | 33 |
| 3.1. Introducción | 33 |
| 3.2. Objetivos del Sistema de Gestión | 33 |
| 3.3. Campo de aplicación | 34 |
| 3.4. Beneficios de considerar un Sistema de Gestión Ambiental | 35 |
| 3.5. Estructura de la Norma ISO 14001 | 37 |
| 3.5.1. Familia de las Normas ISO | 38 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.6. | Contexto de la organización | 41 |
| 3.7. | Liderazgo | 43 |
| 3.7.1. | Política ambiental | 44 |
| 3.8. | Planificación | 46 |
| 3.8.1. | Aspectos ambientales | 47 |
| 3.8.2. | Obligaciones de cumplimiento | 50 |
| 3.8.3. | Planificación de acciones | 50 |
| 3.9. | Objetivos ambientales | 51 |
| 3.10. | Soporte | 52 |
| 3.10.1. | Recursos | 52 |
| 3.10.2. | Competencia | 53 |
| 3.11. | Comunicación | 54 |
| 3.11.1. | Generalidades | 54 |
| 3.11.2. | Comunicación interna | 55 |
| 3.11.3. | Comunicación externa | 55 |
| 3.12. | Información documentada | 55 |
| 3.12.1. | Generalidades | 56 |
| 3.12.2. | Control de la información | 56 |
| 3.13. | Operación | 56 |
| 3.13.1. | Planificación | 56 |
| 3.13.2. | Preparación y respuesta ante emergencia | 57 |
| 3.14. | Evaluación del desempeño | 58 |
| 3.14.1. | Generalidades | 58 |
| 3.15. | Auditoría | 58 |
| 3.15.1. | Generalidades | 58 |
| 3.15.2. | Programa | 61 |
| 3.15.3. | Revisión por la dirección | 61 |
| 3.16. | Mejora | 62 |
| 3.16.1. | Generalidades | 62 |
| 3.16.2. | No conformidades y acciones correctivas | 62 |
| 3.16.3. | Mejora continua | 63 |
| 3.17. | TULSMA | 65 |

CAPÍTULO 4

| | |
|--|----|
| Desarrollo Sostenible | 69 |
| 4.1. Introducción | 69 |
| 4.2. Definición de desarrollo sostenible | 69 |
| 4.3. Objetivos de desarrollo sostenible | 70 |
| 4.3.1. Fin de la pobreza | 70 |
| 4.3.2. Hambre cero | 71 |

| | | |
|---------|---|----|
| 4.3.3. | Salud y bienestar | 73 |
| 4.3.4. | Educación de calidad | 74 |
| 4.3.5. | Igualdad de género | 75 |
| 4.3.6. | Agua limpia y saneamiento | 75 |
| 4.3.7. | Energía asequible y no contaminante | 76 |
| 4.3.8. | Trabajo decente y crecimiento económico | 76 |
| 4.3.9. | Industria innovación e infraestructura | 77 |
| 4.3.10. | Reducir las desigualdades | 77 |
| 4.3.11. | Ciudades y comunidades sostenibles | 78 |
| 4.3.12. | Producción y consumo responsable | 78 |
| 4.3.13. | Acción por el clima | 79 |
| 4.3.14. | Vida submarina | 79 |
| 4.3.15. | Vida de ecosistemas terrestres | 80 |
| 4.3.16. | Paz, justicia e instituciones sólidas | 80 |
| 4.3.17. | Alianzas para lograr los objetivos | 81 |

CAPÍTULO 5

| | |
|--|-----------|
| Hitos de la gestión ambiental | 83 |
| 5.1. Organización de la gestión ambiental | 83 |
| 5.1.1. Historia | 84 |
| 5.1.2. Idiomas oficiales | 84 |
| 5.1.3. Objetivos del desarrollo del milenio | 85 |
| 5.1.4. Órganos dependientes de la Asamblea General | 85 |
| 5.2. Reuniones y convenciones relevantes | 86 |

CAPÍTULO 6

| | |
|---|-----------|
| Marketing ecológico | 95 |
| 6.1. Gestión empresarial | 95 |
| 6.2. Niveles de aproximación de la empresa al concepto de desarrollo sostenible | 96 |
| 6.3. La responsabilidad corporativa | 97 |
| 6.4. La filosofía empresarial del marketing ecológico | 99 |
| 6.4.1. Filosofía empresarial. Política del producto | 99 |
| 6.4.2. Filosofía empresarial. Política de precios | 100 |
| 6.4.3. Filosofía empresarial. Política de comunicación | 100 |
| 6.4.4. Filosofía empresarial. Política de distribución | 100 |
| 6.5. Definición de marketing ecológico | 101 |
| 6.5.1. Instrumentos del marketing ecológico | 101 |

| | | |
|---------|--------------------------------------|-----|
| 6.6. | El etiquetado ecológico | 102 |
| 6.6.1. | Eurohoja Etiqueta Ecológica Europea | 103 |
| 6.6.2. | MSC Marine Stewardship Council | 104 |
| 6.6.3. | La Flor | 104 |
| 6.6.4. | AENOR Medio Ambiente | 106 |
| 6.6.5. | Etiqueta Punto Verde | 109 |
| 6.6.6. | FSC Forest Stewardship Council | 111 |
| 6.6.7. | Triángulo de Moebius | 113 |
| 6.6.8. | Símbolo Sigre | 114 |
| 6.6.9. | Energy Star | 115 |
| 6.6.10. | Okotex 100 | 115 |
| 6.7. | La problemática de los envases | 116 |
| 6.7.1. | Funciones de los envases | 116 |
| 6.7.2. | Funciones nuevas de los envases | 117 |
| 6.7.3. | Información de los envases | 117 |
| 6.7.4. | Las nuevas tendencias de los envases | 117 |
| 6.7.5. | Estrategias para fabricar envases | 118 |
| 6.8. | Etiquetas ecológicas en el mundo | 119 |
| 6.8.1. | Alemania | 119 |
| 6.8.2. | Austria | 120 |
| 6.8.3. | Países Nórdicos | 120 |
| 6.8.4. | Estados Unidos | 121 |
| 6.8.5. | Francia | 123 |
| 6.8.6. | Ecuador | 124 |

CAPÍTULO 7

| | |
|--|-----|
| Glosario de términos relacionados a la Norma ISO 14001 2015 | 127 |
| Bibliografía | 135 |

“Sin confianza y amor
no puede haber una buena educación.
Eduquemos a los jóvenes para ser
buenos cristianos
y honrados ciudadanos”
(Don Bosco, 1815-1888)

Estefanía: A mis padres Jaime y Sonia y a todos los
niños no nacidos por los sueños que dejamos apagar.

Michelle: A mi padre Amid Vásconez y a mi madre
Sandra Cruz.

Pamela: A Dios porque nunca nos abandona.

A Maggi y Fernando mis padres, porque les
debo todo lo que soy.

Diana A.: A mi madre quien es mi ejemplo y a
mi hijo el motor de mi vida.

Miguel: A mis abuelos Telmo Araque y Rosa Garcés.

Diana G.: A mi esposo, mis padres y mi hermana.

Freddy: A mi esposa.

Prefacio

Los autores de esta obra conscientes de la importancia de que las empresas ecuatorianas alcancen niveles de excelencia en cuanto a su desempeño, hemos escrito esta obra seguros que contribuiremos con nuestra experiencia docente y profesional con el objetivo antes mencionado.

En este contexto esta obra, en su primer capítulo abarca los conceptos básicos de la Gestión Ambiental en la empresa, los temas del capítulo han sido basados en la experiencia profesional de los autores y sustentados en bibliografía seleccionada.

En el segundo capítulo se presenta las bases de diseño del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa, describiendo de una forma pormenorizada las etapas de puesta en marcha, el papel de la alta dirección de la empresa y la planificación.

En el tercer capítulo se presenta la Norma ISO 14001-2015 que se relaciona con el Sistema de Gestión Ambiental en la empresa, los autores de esta obra enriquecieron la descripción de la Norma basadas en sus experiencias profesionales.

En el cuarto capítulo se realiza una descripción de los conceptos básicos del desarrollo sostenible y de sus objetivos, su importancia radica que estos objetivos deben ser considerados en el análisis de los aspectos ambientales de las empresas.

En el capítulo cinco se aborda el tema de los Hitos de la Gestión Ambiental, realizando una descripción histórica de los mismos y de cómo han permitido que los estados incluyan en sus objetivos gubernamentales.

Por último, en el capítulo seis se presenta un glosario de términos relacionados con la Norma Internacional ISO 14001-2015.

Expresamos nuestra gratitud a todas las personas que han colaborado para la culminación de esta obra, efectuamos una mención especial a la Dra. Karina Pazmiño directora de Carrera de Ingeniería Ambiental. De igual forma expresamos nuestro sentimiento de aprecio y agradecimiento a todas las autoridades de la Universidad Politécnica Salesiana.

CAPÍTULO 1

La gestión medioambiental en la empresa

1.1. Introducción

La gestión ambiental en la empresa se encuentra en función de tanto factores internos como de factores externos y está dirigida a la consecución de objetivos predeterminados por la alta dirección de la misma.

En un primer momento los objetivos que se desea conseguir con el plan de gestión de la empresa están especificados por la junta de accionistas cuyo presidente es el Gerente General, pero también es necesario conocer los objetivos planteados por los funcionarios y empleados de la empresa, los proveedores y los clientes.

Por lo general, los objetivos planteados por los funcionarios y empleados de la empresa se relacionan con la estabilidad laboral y el nivel de remuneraciones, de ahí la importancia de la alta dirección en conocer el punto de equilibrio económico con el objetivo de asegurar la rentabilidad, tener competitividad en relación de la competencia, garantizar a los clientes cantidad, calidad, precios, cumplir con la normativa laboral y la normativa ambiental.

Para alcanzar los objetivos indicados en el párrafo anterior es necesario que la alta dirección de la empresa establezca su política en la cual se encuentre especificada una serie de funciones, actividades, investigación, desarrollo, marketing, compras, producción, almacenamiento y distribución de la producción.

Consideremos que la empresa para cumplir todas las especificaciones estipuladas en su política requiere una serie de recursos que provienen de su entorno, materias primas, personas, tecnología, capital, información, etc.

El entorno de la empresa, es decir, las políticas nacionales, provinciales o locales influyen enormemente en su funcionamiento. Es por este motivo que la empresa trata de adaptarse al entorno y

ello implica tomar en cuenta las expectativas de cambio.

1.2. Qué entiende por Gestión Ambiental

A nivel del medio empresarial la Gestión Ambiental se puede definir como el programa de trabajo previamente diseñado, el mismo que respeta una determinadas leyes y normas y cuya finalidad es conseguir un objetivo ambiental predeterminado. El programa de trabajo antes mencionado se debe elaborar a partir del diagnóstico inicial del entorno, del diagnóstico externo y del diagnóstico de la propia empresa.

1.3. El Plan de Gestión Ambiental

El Plan de Gestión Ambiental de la empresa implica las siguientes acciones que a continuación se presentan:

- Identificar las necesidades de la empresa.
- Conocer la situación de la empresa con relación a su competencia.
- Determinar los objetivos del plan de gestión de la empresa que deben estar ligados a las necesidades y a sus requisitos de producción.
- Buscar el mejoramiento de las acciones con el objetivo de alcanzar niveles de excelencia.
- Determinar las acciones tomando en cuenta los recursos económicos de la empresa actuales y futuros.
- La ejecución de las decisiones.
- El control de la ejecución de las acciones seleccionadas.
- La repetición periódica con una recurrencia predeterminada.

1.4. Peligros de la adecuación medioambiental

Los principales peligros que se generan en la empresa y en su entorno como consecuencia de su no adecuación a las leyes, reglamentos y exigencias medioambientales, son las que a continuación se indican:

- Pérdidas de segmentos de mercado a nivel nacional.
- Pérdidas de segmentos de mercado a nivel internacional.
- Sanciones administrativas.
- Sanciones civiles.
- Sanciones penales.
- Obligación de asumir costos no planificados.
- Aparición de costos intangibles, tales como los daños a la empresa.

1.5. Ventajas de la adecuación medioambiental

Las ventajas más importantes que se generan en la empresa y en su entorno como consecuencia de la implantación de la norma ISO 14001 en la empresa son:

- Facilitar el acceso de los productos de la empresa a nuevos mercados.
- Mejora la imagen exterior de la empresa.
- Mejora en la eficiencia del uso de los recursos dentro de la línea de producción de la empresa.
- Diferenciarse de la competencia dentro de su sector de influencia.

1.6. La gestión de calidad

En el entorno empresarial, es usual la aplicación de prácticas relacionadas con nuevas metodologías de calidad y cuidado del medioambiente, considerando que estos procesos son interrelacionados y son actividades que contribuyen a la apertura y armonización mercantil.

En la actualidad, se ha generalizado que las empresas adopten la metodología de Gestión de Calidad Total como un instrumento eficaz para la planificación, el control y la mejora continua en la elaboración de sus productos y los resultados económicos de la empresa.

Según estudios realizados por organismos internacionales el problema de la mala calidad en la producción en las empresas alcanza fácilmente un porcentaje de 20 a 40 por ciento de su producción total.

1.7. Sistemas de aseguramiento de la calidad

En la actualidad la tendencia mundial es la de mercados más abiertos e internacionalizados. Es por esta razón que las empresas han emprendido en el camino de la calidad de sus productos a través de los denominados sistemas de aseguramiento de la calidad.

Los sistemas de aseguramiento de la calidad tienen por objetivo principal el recoger todos las normas internacionales y principios generales los mismos que pretenden fijar pautas, marcar sendas y definir el marco conceptual para que se aplique en el desempeño de las empresas.

Por este motivo la Organización Internacional de Normalización se forma en el año de 1926 bajo la denominación de ISO y lamentablemente dejó de cumplir sus funciones tan importantes para las empresas a raíz de la Segunda Guerra Mundial. Luego de la finalización de la Segunda Guerra Mundial, delegados de la ISA de 25 países se reúnen en la ciudad de Londres y deciden crear la nueva Organización Internacional de Normalización que comenzó su trabajo el mes de Febrero de 1947.

La Norma ISO 9000 tiene un carácter de certificación, es decir, permite que un organismo independiente y objetivo evalúe en qué medida es aplicada en la organización y, en base a su opinión al respecto, emita una certificación que diferencie a la empresa de sus competidores.

CAPÍTULO 2

Bases para el diseño del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa

2.1. Características

“Con la finalidad de implementar un Sistema de Gestión Ambiental en la empresa es necesario considerar la optimización de los diferentes procesos que se cumplen en la misma” (Normalización, 2015). Las características esenciales para conseguir el mejoramiento continuo se indica a continuación:

- Totalidad: Es necesario que se contemplen todas las actividades que se realizan dentro de la empresa, considerando la interrelación que puede existir entre los diferentes departamentos y direcciones de la empresa. Es importante que desde la alta dirección se proporcione un organigrama funcional de la misma.
- Oportunidad: Las acciones que se determinen dentro de la programación del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa debe ser de forma oportuna, es decir, se debe estudiar minuciosamente la línea de producción de la empresa desde la compra de la materia prima hasta la comercialización de los productos.
- Eficiencia: Las acciones que se determinen dentro de la programación del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa deben estar enfocadas a la búsqueda de la causa que origina los aspectos ambientales previamente identificados.
- Integración: Al momento que la alta dirección de la empresa inicia con las acciones contempladas en el Sistema de Gestión Ambiental es necesario el análisis de dicha acción en el conjunto de la empresa con el fin de definir sus ventajas e inconvenientes con respecto al plan de gestión.

- Cuantificación: Es importante la búsqueda en normas internacionales de los estándares de calidad en función de los objetivos finales del plan de gestión. Esta búsqueda estará en función de la línea de producción de la empresa.
- Impulso a decisiones: El establecer acciones dentro de la programación del sistema de gestión ambiental de la empresa, obliga a la alta dirección de la misma a tomar decisiones oportunas aunque luego se pueda establecer su eficacia.
- Periodicidad: El Plan de Gestión Ambiental en la empresa deberá ser evaluado de forma periódica atendiendo a un programa de revisión preestablecido, con lo cual se podrá identificar las acciones que han sido exitosas y corregir o readecuar las acciones que no han presentado falencias.

2.2. Etapas para la puesta en marcha

Para implementar el Sistema de Gestión Ambiental en una empresa es necesario considerar las siguientes cuatro etapas que se describen a continuación:

- Primera etapa: La comisión que ha sido designada por la alta dirección de la empresa deberá realizar un recorrido por toda la empresa con la finalidad de determinar los requisitos medioambientales en cada una de las partes de la línea de producción en base a la legislación, exigencias sociales y las ventajas comparativas con la competencia.
- Segunda etapa: La comisión que ha sido designada por la alta dirección de la empresa deberá realizar un diagnóstico actual de la empresa, es decir, implica la elaboración de la planificación de las necesidades actuales de la empresa y las necesidades futuras de la misma. Deberá estipular cuáles son los objetivos posibles de cumplir y determinar cuáles son las acciones necesarias para poder responder a esos objetivos. Además, deberá realizar un análisis económico para conocer cuánto costará el diagnóstico de la empresa.

- Tercera etapa: El equipo técnico encargado de la implementación de la Norma ISO 14001 en la empresa será el encargado de realizar el diseño de las acciones de forma secuencial y oportuna con la finalidad de alcanzar los objetivos y metas seleccionados por la alta dirección de la empresa. Es conveniente que todas las acciones se encuentren compiladas en un programa.
- Cuarta etapa: De igual forma el equipo técnico encargado de la implementación de la Norma ISO 14001 en la empresa, establecerá el sistema de control y evaluación del programa seleccionado para alcanzar las metas y objetivos. Este sistema de control y evaluación deberá ser activado de forma periódica a medida que se siguen cumpliendo los requisitos medioambientales. Cualquier problema que se detecte en la ejecución de las acciones deberá ser solucionado mediante las acciones correctivas necesarias, con lo cual se garantiza la mejora continua del sistema de gestión en la empresa.

2.3. Elementos a considerar en la implementación del sistema

La condición inicial para poder implementar la Norma Internacional ISO 14001 en una empresa es el convencimiento por parte de la alta dirección de la empresa de su conveniencia de gestionar su aplicación. Además, es importante que la Dirección de la empresa identifique las áreas en las cuales se debe centrar su aplicación. Para la puesta en marcha existen tres elementos decisivos los mismos que a continuación se presentan.

2.3.1. El papel de la alta dirección

La alta dirección de la empresa es el principal responsable de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental. Es necesario que exista la participación de todos los departamentos y direcciones incentivando y motivando a las personas responsables.

2.3.2. La adaptación de la estructura de la empresa

El grupo conformado por la alta dirección responsable de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental mediante la Norma Internacional ISO 14001 debe conocer todos los departamentos técnicos y administrativos de la empresa y la relación jerárquica que existe entre ellos. Caso contrario, si algún departamento técnico o administrativo no depende directamente de nadie, puede dar lugar a problemas de difícil identificación de sus aspectos ambientales.

2.3.3. La planificación y la información

La información de todas las actividades de la empresa se constituye en el soporte de las decisiones en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental mediante la Norma Internacional ISO 14001. Es por este motivo, que el sistema de información debe cumplir con los siguientes requisitos: compartir ideas, expresar objetivos, aceptar cambios y obligar a nuevas innovaciones.

Como ejemplo se presentan los planes que se podrían considerar en las áreas más representativas de una empresa.

Área financiera:

- Costos de depuración de los sistemas informáticos.
- Costos energéticos que demanda.

Área comercial:

- Composición de los embalajes.
- Volumen de los embalajes.
- Costos de los embalajes.

Área de producción:

- Productos fabricados.
- Consumo de materia prima en el producto.
- Consumo de energía por producto.
- Residuos sólidos.
- Residuos líquidos.
- Residuos gaseosos.

Área de compras:

- Identificación de proveedores.
- Características de las materias compradas.
- Materias compradas para su fabricación.
- Cantidad de materias compradas.

Área de personal:

- Porcentaje de los accidentes.
- Causas de los accidentes.
- Satisfacción de los trabajadores.
- Horas de formación por empleado.
- Horas de formación en gestión de riesgos por empleado.
- Horas de formación en seguridad industrial.

2.4. El Modelo Winter

En la década de los años 60 se desarrollaron una serie de metodologías con la finalidad de conocer el compromiso medioambiental que deberá asumir la alta dirección de la empresa. Uno de esos métodos en el Modelo Winter que a continuación se presenta, considerando que este método se basa en la aplicación de una serie de protocolos:

Protocolo No.1

Inventario de la empresa: El inventario de la empresa permite conocer todos los pasivos de la empresa, las necesidades categorizadas en prioritarias, las necesidades de la empresa y los planes programas y proyectos que a través de sus acciones se desarrollan.

Protocolo No. 2

Prioridades de la empresa: Con la información obtenida en el protocolo anterior permitirá definir las prioridades, con lo cual la alta dirección de la empresa debe elaborar un cronograma de actuaciones encaminadas a atender las prioridades de la empresa.

Protocolo No. 3

Motivación por parte de la alta dirección: Uno de los elementos esenciales en la implementación de un sistema de gestión en la empresa es la motivación en el área ambiental, para lo cual una estrategia valida que puede tener en cuenta la alta dirección es la de programar charlas informativas por cada uno de los departamentos.

Protocolo No. 4

Estrategias de la empresa: Es necesario que la alta dirección de la empresa incorpore la protección del medioambiente tanto a los objetivos como a las estrategias de la empresa.

Protocolo No. 5

Marketing empresarial: Siendo uno de los principales objetivos de la implementación del sistema de gestión en la empresa el crecimiento de la empresa; el marketing empresarial es un pilar básico debido a que incrementa las fuentes para la promoción de los productos de la empresa tanto a nivel nacional como internacional. Incrementa, considerablemente, las oportunidades de nuevos negocios y abre la puerta del mercado internacional.

Protocolo No. 6

Protección del medio ambiente: Con la finalidad de incrementar la eficiencia en el cuidado medioambiental de la empresa es necesario crear un departamento específico para este fin, encargado de definir planes, programas y proyectos para llevar a cabo su ejecución dentro de la empresa.

Protocolo No. 7

Formación del personal: Desde la alta dirección de la empresa se debe definir un programa de capacitación para el personal considerando el reforzamiento de la conciencia y calidad medio ambiental.

Protocolo No.8

Ambiente de trabajo: Es necesario crear un buen ambiente de trabajo con la finalidad de garantizar condiciones de trabajo ergo-

nómicas y humanas. Un buen ambiente de trabajo garantiza mayor eficiencia en el desempeño laboral.

Protocolo No. 9

Comedor empresarial: Desde la alta dirección de la empresa debe garantizarse que todos los empleados cuenten con un ambiente adecuado para la ingesta de los alimentos y que los mismos sean de acuerdo a una dieta sana y equilibrada. El menú diario de empresa deberá ser planificado por un nutricionista.

Protocolo No. 10

Principios ecológicos de la empresa: Desde la alta dirección de la empresa debe conformar un equipo de trabajo con la finalidad de reforzar el comportamiento ecológico del personal de la empresa en temas como: alimentación, residuos, consumos energéticos, consumo de agua, utilización de productos tóxicos, etc.

Protocolo No. 11

Ahorro de agua y energía en la empresa: Los consumos de agua y de energía eléctrica dentro de la empresa son rubros, económicamente importantes. Es por este motivo que un ahorro en los mismos representa valores representativos. Una alternativa para el ahorro en estos rubros es emigrar a energías solares o eólicas.

Protocolo No. 12

Desarrollo de productos de la empresa: El departamento tecnológico de la empresa es el encargado del desarrollo de nuevos productos cuya tendencia es el uso de materiales ecológicos y materiales reciclados. Se debe considerar qué productos innovadores elevan la probabilidad de incrementar nuevos clientes.

Protocolo No. 13

Materia prima y el stock de productos: Garantizar el suficiente stock para el funcionamiento normal de la empresa, implementar un plan de recambio de materia prima contaminante a materia prima libre de contaminantes. En este proceso de adquisición de

materia prima es importante tener en cuenta el principio reducir, reciclar y reutilizar.

Protocolo No. 14

Introducción de tecnología en la línea de producción: Como parte del proceso de implementar la Norma ISO 14001 en la empresa es conveniente planificar el cambio de la maquinaria considerando que las nuevas tecnologías son más eficientes, ambientalmente limpias y poseen el control de emisiones.

Protocolo No. 15

Eliminación de productos y reciclaje: Una forma adecuada de tratar los residuos industriales de una empresa es a través de un gestor calificado por el Ministerio del Ambiente, garantizando la adecuada disposición final de los mismos y dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

Protocolo No. 16

Contaminación dentro de la empresa: Luego de identificar los puntos de contaminación ambiental que pueden ser el agua y el suelo, se procede a realizar el estudio del impacto ambiental con lo cual se puede definir las medidas de mitigación, técnicamente, adecuadas.

Protocolo No. 17

Transportes de la empresa: Se debe estudiar la situación actual del parque automotor de la empresa con la finalidad de identificar de forma cronológica cuál sería el proceso de recambio más adecuado. Los nuevos vehículos adquiridos deberán cumplir con las regulaciones internacionales como Norma Euro 4 y Norma Euro 5.

Protocolo No. 18

Infraestructura de la empresa: Se debe realizar un estudio integral de la infraestructura que tiene la empresa considerando que la misma de cumplir con los principios de la bioarquitectura, es decir, poseer los suficientes espacios verdes, construcciones con materiales no contaminantes, ahorro tanto en la energía eléctrica como en el

consumo de agua, las construcciones deben cumplir con las normas de seguridad y de confort.

Protocolo No. 19

Terrenos de la empresa: El cuidado de los terrenos aledaños y circundantes de la empresa será considerado como un testimonio adecuado de la voluntad que posee la alta dirección del cuidado del medioambiente y su compromiso con el mismo y la comunidad.

Protocolo No. 20

Fuentes de financiamiento para la empresa: Desde la alta dirección de la empresa a través del departamento financiero es necesario acudir a las fuentes públicas de financiamiento para planes, programas y procesos relacionados con el cuidado y protección del medio ambiente. Consideremos, además, que los tributos de la empresa se pueden reducir por causa del medio ambiente.

Protocolo No. 21

Contabilidad ecológica: El docente universitario Peter Wood, en la década de los años 80, propuso una nueva cátedra denominada Contabilidad Ecológica llamada también "Contabilidad verde" en la cual entra en el estudio contable los gastos relacionados con la mitigación de los impactos ambientales dentro de la empresa. Los costos ambientales se han organizado en cuatro categorías que son las siguientes: costos de prevención, costos de detección, costos de fallos intentos y costos por acontecimientos externos.

Protocolo No. 22

Legislación vigente para la empresa: Enmarcada en las responsabilidades de la alta dirección de la empresa se encuentra el conocimiento de la Constitución de la República del Ecuador, las leyes orgánicas y los decretos emergentes, las resoluciones legislativas, los decretos ejecutivos y las resoluciones ministeriales relacionadas con el cuidado y protección del medioambiente. Consideren que el desconocimiento de las leyes vigentes no exime de responsabilidad al representante legal de la empresa.

Protocolo No. 23

Responsabilidad civil: Se puede definir como la responsabilidad civil de una empresa como la obligación que tiene de responsabilizarse de los daños físicos, materiales o inmateriales que puede ser generado a un tercero en el momento que hace uso de los bienes o personas durante su explotación. Esto implica la existencia de un daño, un hecho generador de daño y un vínculo causal entre los dos.

Protocolo No. 24

Responsabilidad penal: Se puede definir como responsabilidad penal de una empresa como una acción o un hecho el mismo que se encuentra tipificado en las leyes que es considerado como un hecho de carácter penal, como por ejemplo: estafas y fraudes, delitos contra la hacienda pública y la seguridad social de los empleados, daños informáticos, delitos contra la propiedad intelectual, delitos contra la propiedad industrial, blanqueo de capitales, descubrimiento y revelación de secretos empresariales, facturación fraudulenta, abuso de información privilegiada, etc.

Protocolo No. 25

Gestión de riesgos: La gestión de riesgos de la empresa debe realizar un equipo técnico conformado por la alta dirección cuyo objetivo principal es identificar los eventos potenciales que podrían afectar a la entidad con la finalidad de presentar un protocolo de actuación y de esa manera garantizar la seguridad empresarial.

Protocolo No. 26

Seguros y reaseguros de la empresa: Se entiende como responsabilidad de la alta dirección de la empresa el contratar los seguros de todos los bienes con la finalidad de proteger el capital de inversión. Los seguros empresariales se dividen en cuatro grupos que son los siguientes: seguro de responsabilidad personal, seguro de los vehículos de la empresa, seguro de responsabilidad de los productos y seguro de cobertura de equipos especializados.

Protocolo No. 27

Relaciones públicas: Se puede definir como el conjunto de planes, proyectos o programas destinados a crear y mantener una buena imagen de la empresa, considerando que unas excelentes relaciones públicas incrementan indudablemente el número de clientes de la misma.

Protocolo No. 28

Relaciones económicas a nivel internacional de la empresa: Es necesario extender la gestión ecológica de la empresa a los productos destinados a la exportación e importación.

2.5. El Manual Media

Constituye un modelo diferente que pretende la adaptación medioambiental de la empresa. Esta metodología fue desarrollada en el año de 1993 por el Ministerio de Industria de España. De acuerdo al Manual Media las etapas a seguir son las siguientes:

Primera etapa

Examen de la estructura de la empresa

- Organigrama de la empresa
- Diagrama de flujo de la línea de producción de la empresa
- Inventario de materias primas
- Inventario de materias secundarias
- Inventario de materias auxiliares
- Inventario de subproductos
- Inventario de productos intermedios
- Inventario de productos terminados
- Inventario de emisiones
- Inventario de residuos

Segunda etapa

Estudio de problemas del proceso productivo

- Uso de materias primas bajo las condiciones del fabricante
- Altos consumos de energías, producción ineficiente
- Altos costos en la gestión de los residuos de la empresa
- No se cumple con la normativa en cuanto a las emisiones
- Alta probabilidad de riesgo de accidentes laborales

Tercera etapa

Causas de problemas y acciones para solucionarlos:

Reducción en la fuente

- Materias primas que usa la empresa
- Sustitución por otra materia
- Purificación de la materia actual

Proceso productivo

- Cambios de procedimiento
- Cambios en la gestión
- Cambios en la tecnología

Actividades auxiliares

- Mantenimiento
- Limpieza
- Cambios de equipos
- Cambios de maquinaria

Productos

- Sustitución
- Modificación del producto
- Reciclaje interno
- Empleo de residuos como materia prima
- Recuperación de alguna parte de los residuos
- Utilización de los residuos
- Venta de la materia prima de la empresa

- Tratamiento de los residuos
- Trabajo del gestor de residuos

Cuarta etapa

Análisis de viabilidad en la empresa

Evaluación técnica

- Definición de nuevos procesos productivos
- Nuevas especificaciones en las materias primas
- Selección de nuevas maquinarias para la empresa
- Evaluación de los efectos sobre el proceso
- Evaluación de los efectos sobre los productos de la empresa
- Evaluación del nivel de capacitación del personal
- Evaluación de las implicaciones legales dentro de la empresa
- Evaluación de las implicaciones administrativas dentro de la empresa

Evaluación del medio ambiente de la empresa

- Adaptación de las actuales normas ambientales
- Adaptación de las futuras normas ambientales
- Atenuación del impacto ambiental en las actividades de la empresa
- Reducción del consumo de energía en la empresa
- Reducción del consumo de recursos naturales en la empresa
- Mejora de las condiciones laborales de los empleados de la empresa
- Mejora continua de la imagen de la empresa
- Mejora de las relaciones con el entorno social

Análisis de la rentabilidad de la empresa

- Análisis del periodo de retorno de la inversión
- Análisis del valor actual neto de la empresa
- Análisis de la tasa interna de retorno de la empresa

Quinta etapa

Seguimiento de las opciones viables para la empresa

- Descripción de la opción propuesta
- Diseño de la opción propuesta
- Selección de los proveedores de la empresa
- Selección de los constructores en la empresa
- Instalación de los nuevos equipos en la empresa
- Capacitación del personal de producción
- Capacitación del personal de mantenimiento
- Puesta en marcha de la empresa con los nuevos equipos

CAPÍTULO 3

Sistema de Gestión Ambiental.

Norma ISO 14001 2015

3.1. Introducción

A continuación se presenta los aspectos teóricos prácticos más importantes del Sistema de Gestión Ambiental en empresas bajo de Normativa Internacional ISO 14001 2015.

La primera norma fue desarrollada por British Standard Institution en Gran Britania, es así que en el año 1992 se presenta la primera Norma BS 7750 denominada Specification for environmental management y en la actualidad nos regimos a la Norma Internacional ISO 14001 2015.

Los principales objetivos de la Norma Internacional ISO 14001 2105 son:

- Implementar el sistema de gestión ambiental en las empresas.
- La política ambiental de la empresa se ajusta al Sistema de Gestión Ambiental.
- El sistema de gestión ambiental en las empresas bajo la Norma ISO 14001 2015 ofrece confiabilidad y resultados garantizados.
- Confirmar que la Norma ISO 14001 2015 nace como una demanda del mercado de ahí su excelente acogida a nivel empresarial.

3.2. Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental

El objetivo principal de conseguir por parte de una industria o una empresa la certificación internacional con la Norma ISO 14001 es proteger el medio ambiente y responder a las cambiantes

condiciones del medioambiente. Además, con la implantación de esta norma la industria o empresa optimiza las etapas de fabricación de un producto.

Los objetivos se presentan a continuación:

- La protección del medioambiente.
- La reducción de los impactos ambientales mediante la aplicación de acciones de mitigación
- La reducción de los impactos potenciales hacia la empresa
- El cumplimiento de la normativa ambiental
- La mejora del desempeño ambiental
- La empresa considera todo el ciclo de vida de las materias primas y de esa manera la empresa logra mitigar posibles cargas ambientales no deseables
- Los productos de la empresa logran mayor penetración en el mercado cautivo
- Reduce los costos de producción de los productos
- Implanta una política ambiental dentro de la empresa
- Dentro de la empresa se toma en cuenta los controles operacionales
- Se realiza controles del desempeño ambiental de la empresa
- Las acciones desde la alta dirección son más eficaces

3.3. Campo de aplicación

“Los campos de aplicación de la Norma Internacional ISO-14001 son los siguientes” (Normalización O. I., 2015):

- En cualquier industria o empresa.
- Como autoevaluación de la gestión ambiental de la empresa
- Como auto declaración de la gestión ambiental de la empresa
- La norma internacional ISO 14001 puede ser utilizada por una parte externa de la empresa con la finalidad de confirmar su auto declaración
- Para conseguir la acreditación como parte del mejoramiento continuo de la empresa

3.4. Beneficios de considerar un Sistema de Gestión Ambiental

“Antes de proseguir con el estudio de la Norma Internacional ISO 14001 se presentan algunos beneficios derivados de su aplicación” (Normalización O. I., 2015):

En el área productiva:

- Tener la posibilidad de adquirir nuevas tecnologías en la cadena productiva de un producto.
- Con el cumplimiento de la Norma ISO 14001 se puede minimizar la producción de residuos y gran porcentaje podría ser reciclado.
- Reducción del consumo de energía eléctrica en toda la cadena productiva, y uso de energías alternativas en áreas productivas.
- Reducción del consumo de agua potable en la empresa.
- En las materias primas se considera su ciclo de vida lo que permite su optimización y su ahorro.
- Se optimiza la cadena productiva de un producto en la empresa.

En el área legal:

- Si se toma en cuenta la Norma Internacional ISO 14001, en la cadena productiva de una empresa se mejora considerablemente el cumplimiento de la normativa legal vigente que consta en la Constitución de la República del Ecuador.
- Al momento que el Ministerio del Ambiente realiza auditorias en las empresas en el ámbito del medio ambiente, si se cumple la Norma ISO 14001 reduce considerablemente el riesgo de multas o sanciones.
- Con la adopción de la Normativa Internacional ISO 14001 en las empresas disminuye la posibilidad de demandas judiciales por competencia desleal.

En el área financiera:

- Una de las consecuencias positivas de la implantación de la Norma ISO 14001 en la gestión ambiental de las empresas es el aumento considerable de clientes, existe el incremento de ventas y las acciones de la empresa en el mercado bursátil se revalorizan.
- Considerando lo expuesto en el párrafo anterior reduce además considerablemente el riesgo de la empresa y por ende se reduce los costos de aseguramiento de las instalaciones de la empresa.

En el área de gestión empresarial:

- Implementar la Norma Internacional ISO-14001 en una empresa implica que se considere algunos ámbitos de la gestión como por ejemplo: gestión de calidad, gestión en el ámbito de seguridad e higiene, gestión en el ámbito de la seguridad industrial.
- Mejora considerablemente la relación entre la alta dirección con el personal de la empresa.
- Los trabajadores presentan una mejor disposición al trabajo y la cohesión de la organización.

En el área de la comercialización:

- Incrementa las ventas al tener productos certificados bajo una norma internacional de calidad.
- Los productos de la empresa al poseer la certificación internacional puede ser comercializado en mercados internacionales.
- La alta dirección de la empresa al poseer productos con certificación internacional pueden ingresar en nuevos mercados y realizar nuevos negocios.
- Facilita la posibilidad de que la alta dirección encuentre socios estratégicos para incrementar el volumen de producción de sus producto.

3.5. Estructura de la Norma ISO 14001

“A continuación se presenta la estructura de la Norma Internacional ISO 14001, considere que esta estructura debe ser tomando en cuenta al momento en que se realiza un sistema de gestión en el campo empresarial” (Normalización O. I., Norma ISO 14001-2015, 2015):

- 0.- Introducción
- 1.- Objetivo
- 2.- Referencias normativas
- 3.- Definiciones
- 4.- Principios y elementos del sistema de gestión ambiental
 - 4.1.- *Compromiso y política*
 - 4.1.1.- Generalidades
 - 4.1.2.- Liderazgo y compromiso de la alta gerencia
 - 4.1.3.- Revisión ambiental inicial
 - 4.1.4.- Política ambiental
 - 4.2.- *Planificación.*
 - 4.2.1.- Generalidades
 - 4.2.2.- Identificación y evaluación de aspectos ambientales
 - 4.2.3.- Requisitos legales y otros
 - 4.2.4.- Criterios de desempeño interno
 - 4.2.5.- Objetivos y metas ambientales
 - 4.2.6.- Programa de gestión ambiental
 - 4.3.- *Implantación.*
 - 4.3.1.- Generalidades
 - 4.3.2.- Aseguramiento de la calidad
 - 4.3.3.- Acción de apoyo
 - 4.4.- *Medición y evaluación.*
 - 4.4.1.- Generalidades
 - 4.4.2.- Medición y control

- 4.4.3.- Acción correctiva y preventiva
- 4.4.4.- Manejo de información y registro del sistema de gestión ambiental
- 4.4.5.- Auditorías del sistema de gestión ambiental

- 4.5.- Revisión y mejoramiento
 - 4.5.1.- Generalidades
 - 4.5.2.- Revisión del sistema de gestión ambiental
 - 4.5.3.- Mejoramiento continuo

- a.- Anexos
- b.- Bibliografía

3.5.1. Familia de las Normas ISO

A continuación se presenta toda la familia de normas ISO 14000 que son un conjunto de normas internacionales creadas para alcanzar los objetivos ambientales.

Norma ISO 14001:

Año de vigencia 2015

Sistemas de Gestión Ambiental

Aplicado a gestión ambiental en las empresas

Norma ISO 14004:

Año de vigencia: 2004

Sistemas de Gestión Ambiental

Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo

Norma ISO 14005:

Año de vigencia 2012.

Sistemas de Gestión Ambiental

Guía para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental por etapas

Norma ISO 14006:

Año de vigencia 2011

Sistemas de Gestión Ambiental

Directrices para la incorporación del eco diseño en las empresas

Norma ISO 14013:

Año de vigencia 2015

Guías para consultas para la revisión ambiental en una empresa

Norma ISO 14015:

Año de vigencia 2001

Sistemas de Gestión Ambiental

Evaluación ambiental en las empresas

Norma ISO 14020:

Año de vigencia 2000.

Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales

Directrices para el desarrollo y uso de etiquetas

Norma ISO 14021:

Año de vigencia 2000.

Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales

Directrices para el desarrollo y uso de etiquetas ambientales tipo II

Norma ISO 14024:

Año de vigencia 2000

Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales

Directrices para el desarrollo y uso de etiquetas ambientales tipo I

Norma ISO 14025:

Año de vigencia 2000

Etiquetas ecológicas y declaraciones ambientales

Directrices para el desarrollo y uso de etiquetas ambientales tipo III

Norma ISO 14040:

Año de vigencia 2006

Principios y prácticas generales del ciclo de vida de un producto

Requisitos generales

Norma ISO 14047:

Año de vigencia 2002

Sistemas de Gestión Ambiental

Evaluación del impacto del ciclo de vida

Norma ISO 14048:

Año de vigencia 2013

Sistemas de Gestión Ambiental

Evaluación del impacto del ciclo de vida. Formato de documentación de datos

Norma ISO 14049:

Año de vigencia 2013

Sistemas de Gestión Ambiental

Evaluación del impacto del ciclo de vida. Ejemplos

Norma ISO 14050:

Año de vigencia 2009

Sistemas de Gestión Ambiental

Vocabulario

Norma ISO 14051:

Año de vigencia 2012

Sistemas de Gestión Ambiental

Contabilidad de costos de flujo de materiales

Norma ISO 14060:

Año de vigencia 1998

Sistemas de Gestión Ambiental

Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de un producto

Norma ISO 14062:

Año de vigencia 2007

Sistemas de Gestión Ambiental

Aspectos ambientales en el diseño de un producto

Norma ISO 14063:

Año de vigencia 2006

Sistemas de Gestión Ambiental

Comunicación ambiental

Norma ISO 14064:

Año de vigencia 2006

Sistemas de Gestión Ambiental

Efecto de gases invernadero

Norma ISO 14067:

Año de vigencia 2012.

Sistemas de Gestión Ambiental

Calculo de la huella de carbono

Norma ISO 14069:

Año de vigencia 2015.

Sistemas de Gestión Ambiental

Efecto de gases invernadero

3.6. Contexto de la organización

Se entiende por contexto de la organización, al contexto empresarial para determinar qué aspectos y qué acciones pueden ser consideradas con la finalidad de atenuar los impactos ambientales (al medio ambiente). Es decir, usted como parte de la alta dirección de la empresa debe establecer las consecuencias directas o indirectas y los efectos en el campo legal que implica tener un Sistema de Gestión Ambiental.

El contexto de la organización se puede clasificar de la siguiente manera:

- *Contexto interno:* se refiere a una acción, producto o servicio que desde interior de la empresa pueda afectar al medio ambiente.
- *Contexto externo:* se refiere a factores que se producen fuera de la empresa como por ejemplo cambio en el reglamento legal del cuidado ambiental, factores económicos externos a la empresa a nivel de país o a nivel mundial, factores sociales o políticos y de ahí la importancia de la gobernabilidad.
- *Contexto ambiental:* Es decir, todos los aspectos ambientales que de uno u otra manera pueden influir en el Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.

La metodología más utilizada para conocer el contexto de la organización es la Matriz FODA que es una herramienta analítica que le permite conocer información importante de la empresa en donde se implementa un Sistema de Gestión Ambiental, es así, le permite conocer las debilidades internas de la empresa, las oportunidades externas que tiene la empresa, las fortalezas internas de la empresa y las amenazas externas de la empresa.

Los pasos para realizar una Matriz FODA se describen a continuación:

- Realizar el diagnóstico de la empresa.
- Analizar los resultados obtenidos del diagnóstico de la empresa.
- Realizar una lista de las fortalezas internas que posee la empresa.
- Realizar un listado de las debilidades internas que posee la empresa.
- Realizar un listado de las amenazas externas que posee la empresa.
- Realizar un listado de las oportunidades externas que posee la empresa.
- Comparar las fortalezas internas con las oportunidades externas y definir las estrategias que la empresa tomara en cuenta. Estrategias FO.
- Comparar las debilidades internas con las oportunidades externas y definir las estrategias que la empresa tomara en cuenta. Estrategias DO.

- Compara las fortalezas internas con las amenazas externas y definir las estrategias que la empresa tomara en cuenta. Estrategias FA.
- Comparar las debilidades internas con las amenazas externas y definir las estrategias que la empresa tomara en cuenta. Estrategias DA.
- Las estrategias FO se basan en utilizar las fortalezas internas de la empresa con la finalidad de aprovechar las oportunidades externas.
- Las estrategias DO se basan en mejorar las debilidades internas valiéndose de las oportunidades externas de la empresa.
- Las estrategias FA se basa utilizar las fortalezas de la empresa para atenuar las amenazas externas que tiene la empresa.
- Y por último, las estrategias DA se trata de conocer las debilidades internas con la finalidad de atenuar las amenazas ambientales.

3.7. Liderazgo

“Se define como liderazgo dentro de una empresa, en los distintos niveles de mando a una persona que tiene la capacidad de comunicarse de forma oportuna e inmediata con el personal que se encuentra bajo su responsabilidad” (Normalización O. I., Norma ISO 14001-2015, 2015).

Las características que debe reunir un líder empresarial son:

- Carisma
- Organizativo
- Visionario
- Comunicador
- Entusiasta
- Resolutivo
- Disciplinado
- Creativo
- Negociador
- Honesto

La alta dirección de la empresa debe demostrar su liderazgo empresarial con respecto a la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental basado en los siguientes puntos:

- Asumir el compromiso con la junta directiva de la empresa para dar cuenta del avance del sistema de gestión ambiental.
- Asumir el compromiso con la junta directiva de la empresa para revisar la política ambiental y garantizar que se cumpla los objetivos ambientales.
- Asegurar que dentro de la apertura de nuevos mercados de la empresa uno de los requisitos sea el sistema de gestión que se aplica dentro de la misma.
- Garantizar los recursos económicos necesarios para el sistema de gestión ambiental.
- Indicar a la junta directiva de la empresa la importancia de establecer un sistema de gestión ambiental y su incidencia en el incremento de las ventas de sus productos.
- Trabajar con el equipo responsable del sistema de gestión ambiental con la finalidad que el mismo logre los resultados esperados.
- Asumir el compromiso con la junta directiva de la empresa de la mejora continua.
- Asumir el compromiso con la junta directiva de la empresa para la continua evaluación de la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental.

3.7.1. Política ambiental

Se define como política ambiental a los procedimientos o actividades que pueden ser llevadas a cabo desde diferentes niveles gubernamentales como por ejemplo los gobiernos autónomos descentralizados cuya finalidad es la protección del ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales de manera sustentable.

Una empresa o industria antes de definir la política ambiental que va ser implementada deberá considerar los siguientes aspectos:

- La misión de la empresa.
- La visión de la empresa.
- Las exigencias de las partes interesadas.
- Las normas de comunicación tanto dentro de la empresa como a las partes interesadas.
- Las normas para prevenir la contaminación ambiental en todas sus formas.
- Las normas para garantizar la mejora continua.
- Las normas para la protección del ambiente.
- Considerar las leyes ambientales a nivel regional.
- Considerar las leyes ambientales a nivel local.
- Garantizar el cumplimiento de la normativa ambiental.

El contenido sugerido de la política ambiental en una empresa es la siguiente:

- Definir el alcance de la política ambiental en la empresa.
- Determinar las responsabilidades ambientales dentro de la empresa.
- Indicar los requisitos mínimos para su aplicación dentro de la empresa.
- Indicar los criterios de evaluación de cada uno de los aspectos ambientales.
- Las acciones que se indique dentro de la política ambiental deberá ser evaluada su impacto ambiental con la finalidad de atenuar sus consecuencias si las hubiera.
- La materia prima que se utilice en la empresa debe estar sujeta al análisis de su ciclo de vida.
- Prevenir la contaminación ambiental en todas sus formas.
- Establecer dentro de la empresa un sistema efectivo de comunicación de la política ambiental a todo el personal.
- Las acciones o actividades dentro de la empresa deben estar enmarcadas en el desarrollo sustentable.
- Implicar a las partes interesadas.

3.8. Planificación

“La planificación empresarial se define como las acciones tomadas desde la alta dirección de llevar a cabo diferentes planes, programas y proyectos de diversa índole que permita la expansión de la empresa tanto en volumen de ventas como en la expansión de la empresa propiamente dicha”. (Normalización O. I., Norma ISO 14001-2015, 2015).

Los principales componentes de la planificación empresarial son los siguientes:

- Gestión: Es el conjunto de acciones que se pueden considerar para concretar los planes, programas o proyectos dentro de la empresa.
- Previsión: Es el análisis de la información del pasado y del presente con la cual se puede conocer la evolución posible de un problema a ser solventado.
- Plan, Programa o Proyecto: Es la organización de un conjunto de tareas y recursos para lograr un fin específico.
- Organizar: Es establecer y poner en practica maneras de hacer funcionar a los planes, programas y proyectos.

Las ventajas de contar con una planificación empresarial son las siguientes:

- Atraen fuentes de inversión a la empresa debido a que conocen el riesgo de la inversión, genera crecimiento empresarial.
- Facilita la apertura de nuevos mercados para los productos.
- Reduce los costos de producción.
- Disminuye la incertidumbre y minimiza los riesgos.
- Genera compromiso y motivación en todos los niveles de la empresa.
- Es flexible.
- Crea un mejor dialogo entre los niveles jerárquicos.
- Otorgamiento de poder dentro de la empresa.
- La planificación empresarial es permanente.

3.8.1. Aspectos ambientales

“La Norma Internacional ISO 14001 2015 se define como aspecto ambiental a toda actividad, producto elaborado dentro de la empresa o un servicio que presta la empresa que puede producir un impacto ambiental” (Normalización O. I., Norma ISO 14001 2015, 2015). El mismo que por medio de un Estudio de Impacto Ambiental puede ser determinada su valoración y conocer cuál debería ser la medida de mitigación del mismo.

Los aspectos ambientales que podemos encontrar dentro de una empresa son los siguientes:

- La generación de residuos por operación normal de la empresa.
- La generación de residuos eléctricos por la operación normal de la empresa.
- El consumo de agua por parte de la empresa.
- El consumo de materiales dentro de las labores normales en la empresa.
- La generación de vertidos de aguas servidas.
- La generación de vertidos de aguas pluviales.
- La generación de vertidos de aguas industriales.
- La generación de ruidos.
- Las emisiones atmosféricas desde fuentes fijas.
- Las emisiones atmosféricas desde fuentes móviles.
- Generación de escombros por la operación normal de la empresa.
- Generación de calor por la operación de maquinaria en la empresa.
- Consumos de combustibles por la operación de la maquinaria en la empresa.

A continuación se puede observar cuáles son los pasos que se debe seguir para identificar los aspectos ambientales dentro de la operación normal de una empresa:

- Elaborar un diagrama de flujo de todos los procesos productivos dentro de la empresa.
- Identificar las entradas de los aspectos ambientales.

- Identificar las salidas de los aspectos ambientales.
- Elaborar un listado de los aspectos ambientales de todos los procesos productivos.
- Para cada aspectos identificar los impactos ambientales por cualquier método.
- Priorizar los aspectos ambientales de todos los procesos productivos de la empresa.
- Identificar las medidas de mitigación de los impactos ambientales.

| | |
|-------------------------------|---|
| Área de incidencia: | <i>Residuos</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Residuos peligrosos Residuos inertes Residuos urbanos |
| Efecto Impacto Ambiental: | Contaminación del suelo Contaminación de aguas subterráneas Impacto sobre la biodiversidad Riesgo para la salud de las personas Bio acumulación |

| | |
|-------------------------------|---|
| Área de incidencia: | <i>Atmósfera</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Emisiones Inmisiones |
| Efecto Impacto Ambiental: | Destrucción de la capa de ozono Efecto invernadero Lluvia acida Smog Riesgo para la salud de las personas |

| | |
|-------------------------------|---|
| Área de incidencia: | <i>Agua</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Captación de agua. Vertido de aguas residuales |
| Efecto Impacto Ambiental: | Eutrofización de las fuentes de agua Disminución de la biodiversidad Muerte de especies acuáticas Riesgo para la salud de las personas |

| | |
|-------------------------------|--|
| Área de incidencia: | <i>Ambiente exterior</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Ruido y vibraciones Olores |
| Efecto Impacto Ambiental: | Generación de ruido Generación de vibraciones Generación de olores Generación de humo Riesgo para la salud de las personas |
| Área de incidencia: | <i>Sustancias peligrosas</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Almacenamiento Transporte |
| Efecto Impacto Ambiental: | Contaminación del suelo Contaminación de aguas subterráneas Contaminación atmosférica Riesgo para la salud de las personas |
| Área de incidencia: | <i>Recursos naturales</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Consumo de agua Consumo de energía Consumo de combustibles Consumo de madera Consumo de papel. |
| Efecto Impacto Ambiental: | <i>Agotamiento de recursos naturales</i> Energía Agua Materias primas |
| Área de incidencia: | <i>Suelos</i> |
| Causa Aspecto medioambiental: | Contaminación del suelo |
| Efecto Impacto Ambiental: | Contaminación de aguas subterráneas Contaminación de aguas superficiales |

Finalmente, la identificación de los aspectos ambientales se debe realizar en:

- Condiciones normales.
- Condiciones anormales.
- Situaciones de emergencia.
- Actividades pasadas.
- Actividades presentes.
- Actividades futuras.

3.8.2. Obligaciones de cumplimiento

Una vez que se ha detallado los aspectos ambientales en una empresa es necesario que esta información se lleve de una forma documentada para lo cual la empresa debe conformar un grupo de trabajo además que debe estar asignado un espacio físico para su archivo.

Se sugiere además, que la información de los aspectos ambientales contemple información relacionada con los impactos ambientales graves y severos que se podrían producir, de igual manera información relacionada con los impactos ambientales positivos es decir que contemplen oportunidades.

Una responsabilidad de la alta dirección de la empresa se encuentra hacer cumplir las obligaciones legales y el cumplimiento de compromisos voluntarios relacionados al desempeño empresarial y las normas de convivencia con la comunidad.

3.8.3. Planificación de acciones

Planificar significa las acciones gerenciales que realiza la alta dirección de una empresa para alcanzar los objetivos propuestos a corto, mediano y largo plazo con la finalidad de tratar los riesgos relacionados a los aspectos ambientales significativos y a las obligaciones que ha contraído la empresa en el campo del Sistema de Gestión Ambiental empresarial.

Dentro de la planificación empresarial se deben contemplar las diferentes etapas:

- Identificación del problema de los aspectos ambientales de la empresa.
- Desarrollo de las posibles alternativas de solución encaminadas a la mejora continua.
- Selección de la alternativa económicamente más conveniente.
- Poner en marcha el plan predeterminado.

3.9. Objetivos ambientales

Al momento de implantar la Norma ISO 14001 en la empresa es conveniente que la alta dirección de la misma considere las siguientes recomendaciones relacionadas con los objetivos ambientales.

- Los objetivos ambientales de una empresa deben estar contemplados en la política ambiental que vaya aplicar la alta dirección de la misma.
- Los objetivos ambientales de una empresa deben ser específicos.
- Los objetivos ambientales de una empresa deben ser realistas.
- Los objetivos ambientales de una empresa deben ser alcanzables.
- Los objetivos ambientales de una empresa deben estar encaminados a la mejora continua.
- Los objetivos ambientales deben estar relacionados con los impactos ambientales significativos.
- Los objetivos ambientales deben estar encaminados a cumplir la normativa ambiental.
- Los objetivos ambientales deben ser implementados en función de la política de la alta dirección de la empresa.
- Los objetivos ambientales pueden ser revisados o modificados siempre y cuando tengan la autorización de la alta dirección de la empresa.
- Los objetivos ambientales deben estar formulados en función de los recursos humanos que posea la empresa.
- Los objetivos ambientales de la empresa deben ser medibles o cuantificables.
- Los objetivos ambientales deben utilizar tecnologías limpias para su aplicación.

- Los objetivos ambientales deben estar estipulados en el plan de gestión ambiental de la empresa.

A continuación se presenta un ejemplo de los objetivos ambientales aplicados a una empresa de construcción de obras civiles:

Para las oficinas de la obra:

- Consumo de papel.
- Consumo de electricidad.

Para la obra de construcción de una obra civil:

- Reducción del consumo de combustible.
- Reducción del consumo de agua.
- Reducción del consumo de electricidad.
- Reducir la cantidad de tierra llevada al vertedero.
- Incrementar la reutilización de materiales dentro de la etapa constructiva.
- Reducir la cantidad de embalajes.
- Bajar la distancia de los vertederos elegidos.

3.10. Soporte

3.10.1. Recursos

En la empresa en la cual se considere la Norma Internacional ISO 14001 como una estrategia valida, es indispensable que la alta dirección de la misma destine recursos económicos suficientes de establecer, implantar y mantener la mejora continua en el sistema de gestión ambiental.

Una estrategia empresarial que ha dado excelentes resultados consiste en seleccionar del personal a los empleados con mayor capacidad de innovación con la finalidad de capacitarles en el área de trabajo ya sea con cursos o seminarios de capacitación a nivel nacional o internacional.

3.10.2. Competencia

La empresa con el objetivo de asegurar magníficos resultados luego de establecer e implantar la Norma ISO 14001 es necesario que considere las siguientes recomendaciones:

- Verificar las competencias de todo el personal que labora en cada parte específica de la línea de producción de la empresa.
- El personal debe estar capacitado en gestión ambiental empresarial.
- La empresa debe organizar seminarios de actualización y capacitación en las nuevas normas relacionadas con la gestión ambiental empresarial.
- La empresa debe organizar seminarios de actualización y capacitación en las nuevas normas relacionadas con aspectos ambientales.
- La empresa por sugerencia de la alta dirección debe conservar la documentación de respaldo de los seminarios de actualización y formación empresarial.
- Realizar evaluaciones periódicas del sistema de gestión ambiental empresarial.

Como información adicional la alta dirección de la empresa con todos sus departamentos es recomendable que responda al siguiente cuestionario:

- Es el personal competente para la realización de su trabajo en la línea de producción de la empresa.
- Se encuentra definida la competencia necesaria para cada puesto de trabajo teniendo en cuenta la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.
- Existe un plan de formación o logro de competencia en la empresa.
- Existe una metodología definida para la toma de conciencia de los empleados en la materia de gestión ambiental empresarial.

- Se encuentran consientes los empleados de las consecuencia que podrían producirse si se desvían de las norma de trabajo establecidas en la norma ISO 14001.
- Existen registros del plan de formación y competencia en cada uno de los puestos en el ámbito de la gestión ambiental empresarial.

3.11. Comunicación

3.11.1. Generalidades

“Desde la alta dirección de la empresa es necesario que se diseñe un plan de comunicación de todos los procesos que realiza la empresa. Una alternativa en este sentido es contratar a empresas de comunicación especializadas en el tema” (Normalización O. I., Norma ISO 14001-2015, 2015).

Siguiendo los lineamientos de la Norma Internacional ISO 14001 la comunicación deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Lo que se va a comunicar
- En qué momento se va a comunicar
- Con quién comunicarse
- Cómo realizar la comunicación

En el momento que se selecciona la información que se va a comunicar es importante verificar si se cumple o no la Norma de Gestión Ambiental Empresarial, además, esta información debe ser verificada y contrastada.

Luego de que la información ha sido divulgada, la empresa debe estar presta a responder las diferentes inquietudes sobre el Sistema de Gestión Ambiental implementado en la empresa, además, es necesario que la empresa tenga los respaldos correspondientes para sustentar su respuesta a dichas preguntas.

El plan de comunicación que previamente ha sido aprobado por la alta dirección de la empresa debe enfocarse específicamente en el Sistema de Gestión Ambiental.

3.11.2. Comunicación interna

“Se refiere al plan de comunicación dentro de la empresa cuyo objetivo principal es conocer el Sistema de Gestión Ambiental y se deberá tomar en cuenta las siguientes recomendaciones” (Normalización O. I., Norma ISO 14001-2015, 2015):

- El Sistema de Gestión Ambiental debe ser comunicado en los diferentes departamentos de la empresa para lo cual se debe organizar charlas informativas a nivel grupal.
- La información del Sistema de Gestión Ambiental debe también ser exhibida en carteles, correos electrónicos y en la página web de la empresa.
- La información del Sistema de Gestión Ambiental es un pilar fundamental para que los trabajadores con mayor facilidad logren la mejora continua en la empresa.

3.11.3. Comunicación externa

La empresa siguiendo las recomendaciones presentes en el Sistema de Gestión Ambiental necesita que la información sobre el sistema mediante alguna estrategia comunicacional llegue a las personas interesadas que sean externas a la empresa. Cumpliendo de esta manera lo estipulado en la Norma ISO 14001 2015.

3.12. Información documentada

3.12.1. Generalidades

Como parte obligatoria al momento que una empresa opta por conseguir la Certificación Internacional ISO 14001 2015 es necesario que todas las acciones inherentes al sistema de gestión ambiental se encuentren correctamente documentadas.

La documentación de la empresa deberá ceñirse al siguiente formato:

- La documentación deberá ser presentada de acuerdo a la sugerencia de la norma internacional.
- La documentación que la empresa considere pertinente para la evaluación del sistema de gestión ambiental.
- Es importante que cada empresa establezca el formato de la documentación.
- La información sustentada en la documentación debe ceñirse a un alcance pre establecido por la alta dirección.
- Antes de que la información pase al archivo documental debe ser aprobada por la alta dirección.

3.12.2. Control de la información

La información documentada generada por la empresa como parte del Sistema de Gestión Ambiental de la misma y atendiendo a las sugerencias de la norma internacional deberá cumplir los siguientes requisitos adicionales:

- Debe estar disponible en cualquier momento.
- Debe encontrarse archivada de forma adecuada.
- Para su utilización debe ser autorizada por el personal custodio de la misma.

3.13. Operación

3.13.1. Planificación

“Desde la alta dirección de la empresa debe surgir la iniciativa para realizar la planificación en los siguientes aspectos” (Normalización O. I., Norma ISO 14001-2015, 2015; Asamblea Nacional, 2004):

- Las obligaciones de la empresa para cumplir fielmente las normas especificadas en el estudio de gestión ambiental.
- La forma de determinar los aspectos ambientales significa-

tivos y la manera de su evaluación para indicar las medidas de mitigación.

- Los posibles riesgos y oportunidades que presente la empresa.

3.13.2. Preparación y respuestas ante emergencia

Otra de las obligaciones que es inherente a las funciones de la alta dirección de una empresa es la planificación, implantación y mantenimiento de las acciones necesarias para afrontar eventuales emergencias.

Los departamentos de planificación de la empresa deben capacitarse en:

- Planificación de acciones ante situaciones de emergencia.
- Prevención de impactos ambientales que puede generar situaciones de emergencia.
- Evaluar mediante simulacros las medidas propuestas en la planificación de acciones ante situaciones de emergencia.
- Mejorar las acciones que en simulacros presenten debilidades en su eficacia.

Con la finalidad de verificar la planificación ante una situación de emergencia se debe considerar la siguiente secuencia procedimental:

- Surgimiento de una emergencia.
- Situación real de emergencia.
- Evaluación y reporte.
- Evaluación de la situación de emergencia.
- Corregir la situación.
- Aplicar medidas de acuerdo a los planes de emergencia.
- Evaluación de los procedimientos aplicados.
- Elaboración del reporte.
- Conclusión de reporte.
- Concreción de procedimientos.
- Programa de simulacros.

3.14. Evaluación del desempeño

3.14.1. Generalidades

Con la finalidad de dar cumplimiento a las normas procedimentales especificadas en la Norma Internacional ISO 14001 2015 es necesario que la alta dirección de la empresa establezca un programa interno de evaluación del desempeño relacionado con el estudio de gestión ambiental.

Las acciones necesarias son las siguientes:

- Necesidad de seguimiento y medición de las acciones.
- Los métodos de seguimiento.
- Los métodos de medición.
- Los métodos de análisis.
- Los métodos de evaluación del desempeño ambiental de la empresa.
- Establecimiento de la calibración de los equipos.
- Establecimiento de la verificación de los equipos.

3.15. Auditoría

3.15.1. Generalidades

De acuerdo a la Ley de Gestión Ambiental codificada que se encuentra vigente desde Septiembre del 2004, la auditoria se define como:

El conjunto de métodos y procedimientos de carácter técnico que tienen por objeto verificar el cumplimiento de las normas de protección del medio ambiente en obras y proyectos de desarrollo y en el manejo sustentable de los recursos naturales. Forma parte de la auditoría gubernamental (Asamblea Nacional, 2004).

Las razones por las cuales se realizan las auditorías en las empresas son las siguientes:

- Para que exista un incremento de la sensibilidad respecto a la problemática del ambiente.
- Para que los reglamentos ambientales promulgados por la Asamblea Nacional sean más rigurosos en sus normas para garantizar la sustentabilidad del ambiente.
- Por la necesidad de las empresas de evitar sanciones del Ministerio del Ambiente tomando en cuenta que las multas son de índole pecuniario.

Las auditorías ambientales se clasifican de la siguiente manera:

- Según su alcance:
 - Auditoría integrada
 - Auditoría sectorial
- Según la procedencia del equipo auditor:
 - Auditoría interna
 - Auditoría externa
- Según el entorno ambiental auditado:
 - Auditoría exterior
 - Auditoría interior
 - Auditoría mixta
- Según su prioridad:
 - Auditoría permanente
 - Auditoría cíclica
 - Auditoría discontinua
 - Auditoría única
- Según sus objetivos:
 - Auditoría de conformidad
 - Auditoría de siniestros

- Auditoría de riesgos
- Auditoría de fusión
- Auditoría de producto
- Auditoría de gestión generalizada
- Auditoría de gestión del sistema de gestión ambiental

Los requisitos del personal que realice auditorías ambientales son las siguientes:

- Preparación técnica en la realización de auditorías ambientales.
- Conocimientos mínimos de las disciplinas que intervienen en las auditorías.
- Preparación en la determinación de aspectos ambientales.
- Tengan pleno conocimiento del Código de Ética de la Contraloría General del Estado.

Con la finalidad de mejorar el conocimiento de los aspectos ambientales se deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- Establecer las metas de desarrollo sustentable en la zona del proyecto.
- Tomar en cuenta los problemas ambientales a nivel regional.
- Tomar en cuenta los problemas ambientales a nivel local.
- Priorizar las estrategias de control.
- Tomar en cuenta los daños ambientales existentes en la zona del proyecto.
- Considerar la vulnerabilidad de los recursos naturales existentes en la zona del proyecto.
- Considerar los potenciales riesgos ambientales en la zona del proyecto.

En los proyectos en donde se realiza auditorías ambientales es necesario tener en cuenta las siguientes etapas concatenadas y secuenciales:

- Diagnóstico general y la planificación.
- Desarrollo.

- Comunicación de resultados.
- Seguimiento.

3.15.2. Programa

La Norma Internacional ISO 14001-2015 establece la necesidad de establecer un Programa de Gestión Ambiental al momento que se desee implementar en la empresa el Sistema de Gestión Ambiental.

Se recomienda tomar en cuenta las siguientes recomendaciones con la finalidad de asegurar el éxito del Programa de Gestión Ambiental:

- Se tiene que establecer dentro de la empresa el programa de gestión ambiental.
- Los objetivos del programa de gestión ambiental es lograr los objetivos y las metas estipulados en la política ambiental de la empresa.
- El programa de gestión ambiental debe ser asignado a una persona responsable dentro de la empresa.
- El programa de gestión ambiental debe tener un cronograma establecido.
- El programa de gestión ambiental está sujeto a la revisión por parte de la alta dirección de la empresa antes de su implementación.
- El programa de gestión ambiental debe sujetarse al mejoramiento continuo.
- Para la aplicación del programa de gestión ambiental es recomendable tener un archivo físico con documentos como evidencias.

3.15.3. Revisión por la dirección

De acuerdo a las recomendaciones de la Norma Internacional ISO 14001-2015 la revisión del programa de gestión ambiental dentro de la empresa se debe realizar en períodos predeterminados de tiempo en los cuales se verifica la siguiente información:

- El estado de las acciones del programa de gestión ambiental.
- Cambios en las cuestiones externas de la empresa.
- Cambios en las cuestiones internas de la empresa.
- El porcentaje en que se han alcanzado conseguir los objetivos ambientales.
- Implicaciones para la dirección estratégica de la empresa.
- Comunicaciones a las partes interesadas.

3.16. Mejora

3.16.1. Generalidades

La empresa interesada en la certificación de la Norma ISO 14001, es necesario que todas sus políticas empresariales se encuentren enfocadas a conseguir la mejora continua en cada uno de los procesos productivos que son realizados en la línea de producción.

Además, la empresa debe practicar la mejora continua en la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basadas en la norma ISO 14001.

3.16.2. No conformidades y acciones correctivas

Al aplicar la norma ISO 14001 en la gestión ambiental de una empresa eventualmente se puede detectar no conformidades en la evaluación en un aspecto ambiental y la empresa estará en capacidad de considerar las siguientes decisiones:

Reaccionar ante la no conformidad

Las acciones son las siguientes:

- Implementar un plan de acciones para controlar la inconformidad.
- Implementar un plan de acciones para mitigar los efectos de la inconformidad, podría considerar las acciones sugeridas en la evaluación del impacto ambiental de dichos aspectos ambientales

Determinar la necesidad de eliminar la o las causas que inciden sobre la no conformidad

Las acciones son las siguientes:

- Mediante una visita en situ revisar la no conformidad.
- Definir las causas de la no conformidad, se sugiere llevar un registro fotográfico con la finalidad de tener respaldos para la auditoria interna.
- Verificar en el área del proyecto si existiría o no la posibilidad de una no conformidad similar se presente el otro lugar.

Implementar las acciones correctoras oportunas y eficaces

Las acciones son las siguientes:

- Verificar el cumplimiento de las acciones propuestas.
- Realizar un acta de verificación con la finalidad de tener respaldos para la auditoria interna.

Si considera técnicamente oportuno se podría realizar cambios en el sistema de gestión de la empresa, el objetivo final es conseguir la certificación internacional ISO 14001

3.16.3. Mejora continua

La mejora continua se define como una filosofía de comportamiento empresarial cuyo objetivo final es optimizar los procesos e incrementar la calidad de un producto. Estas acciones permiten que la empresa logre mayor penetración en su mercado y su producto sea más competitivo.

Esta filosofía de mejora continua se basa en el círculo de Deming. Edward Deming nació el 14 de Octubre de 1900 en la ciudad de Sioux en el estado americano de Iowa. Fue un matemático doctorado en física y especialista en estadística que propuso una metodología para llegar con mayor facilidad a la calidad total en el proceso productivo de las empresas.

Los principios que propuso en su teoría básicamente transformaron la productividad de la industria americana luego de la Segunda Guerra Mundial. Los principios son los siguientes:

- Concientizar en los trabajadores de la empresa la necesidad de tener constancia en la mejora de los productos y servicios, considerando que esta acción permitirá continuar en el negocio y, eventualmente, abrir nuevas posibilidades de empleos.
- Socializar mediante charlas a los trabajadores de la empresa, a sus proveedores y a sus clientes dar a conocer que la “mejora continua” es una filosofía útil y efectiva.
- Abolir la metodología de control de calidad por medio de una inspección in situ y en masa, implementar el control de calidad desde el inicio de la línea de producción.
- Excluir la metodología de tener un solo proveedor para toda la línea de producción con la finalidad de minimizar costos. Es más aconsejable tener proveedores para cada uno del ítem del producto.
- Mejorar los sistemas productivos a medida que avanza la tecnología, esta acción disminuye costos de producción.
- Diseñar un calendario de capacitación para todos los empleados en cada una de las líneas de producción.
- Programar cursos de capacitación al personal en el sitio de trabajo.
- En cada una de las líneas de producción seleccionar líderes cuya función es el control del trabajo de sus compañeros y establecer incentivos de trabajo.
- Promover encuentros de capacitación en donde se socialice técnicas para mejorar el ambiente de trabajo, la palabra clave es “confianza”.
- Suprimir las barreras entre los diferentes departamentos de la empresa.
- Eliminar dentro de la línea de producción de la empresa cualquier mensaje que sugiera cero defectos o nuevos niveles de productividad.
- Promover entre los empleados de la empresa la capacitación individual.

- La mejora continua en la línea productiva de la empresa es un esfuerzo colectivo.

Complementamos la información del círculo de Deming indicando las propuestas relacionadas con las enfermedades mortales que puede afectar a la alta gerencia. Esto en una forma metafórica.

- Falta de constancia en el mantenimiento de las políticas aplicadas a la empresa.
- Promover ganancias de utilidades a corto plazo.
- Permitir una excesiva movilidad de los ejecutivos de sus puestos de trabajo.
- Desembolsos económicos excesivos en aspectos no productivos.
- Descuidar la planificación de actividades productivas a largo plazo.
- Para la resolución de problemas en la línea de producción únicamente confiar en el ámbito tecnológico.

3.17. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Medio Ambiente TULSMA

A continuación se presenta el detalle de todos los libros que constituyen la presente Norma la misma que fue acogida por el Registro Oficial del 31 de Marzo del 2003.

Libro I: De la Auditoría Ambiental

Título I: De la misión visión y objetivos del Ministerio del Ambiente.

Título II: Procesos de la delegación a la incentiva privada.
Técnicos de administración y supervisión

Libro II: De la Gestión Ambiental

Título I: Del consejo nacional de desarrollo sustentable.

Título II: Del sistema nacional de descentralización de gestión ambiental.

Libro III: Del Régimen Forestal

Título I: De los objetivos de prioridad nacional emergentes de la actividad forestal.

Título II: Del régimen forestal

Título III: Del patrimonio del estado.

Título IV: De los bosques y vegetación protectores.

Título V: De las tierras forestales y los bosques de propiedad privada.

Título VI: De las plantaciones forestales.

Título VII: Del régimen forestal.

Título VIII: De la producción y aprovechamientos forestales.

Título IX: Del control y movilización de productos forestales.

Título X: De la investigación y capacitación forestal.

Título XI: De los incentivos.

Título XII: De la protección forestal.

Título XIII: De las industrias forestales.

Título XIV: De las áreas naturales flora y fauna silvestre.

Título XV: Del financiamiento.

Título XVI: De la jurisdicción y del procedimiento.

Título XVII: Disposiciones generales.

Libro IV: De la Biodiversidad

Título I: Grupo nacional de trabajo de la biodiversidad.

Título II: De la investigación, colección de la flora y fauna silvestre.

Título III: Control de la cacería y vedas especiales de la fauna silvestre.

Título IV: Instructivo de funcionamiento de centros de rescate zoológicos.

Título V: De los guías naturales.

Título VI: Del funcionamiento de comités de gestión en el patrimonio nacional.

Título VII: De la biodiversidad.

Libro V: De los Recursos Costeros

Título I: De la sub secretaria de gestión ambiental costera.

Título II: Del programa del manejo de recursos pesqueros.

Título III: De los recursos costeros.

Título IV: Normas de regulación ambiental y ordenamiento de la acuicultura

Libro VI: De la Calidad Ambiental

Título I: Del sistema único de manejo ambiental.

Título II: Políticas nacionales de residuos sólidos.

Título III: Del comité interinstitucional para la gestión de residuos.

Título IV: Reglamento de la ley de gestión ambiental para prevención de contaminación

Título V: Reglamento para la prevención y control de contaminación de desechos peligrosos

Título VI: Régimen nacional para la gestión de productos químicos peligrosos.

Título VII: Del cambio climático.

Libro VII: Del Régimen Especial de Galápagos

Título I: Plan regional para la conservación y desarrollo sustentable de Galápagos.

Título II: Reglamento especial de turismo en áreas naturales protegidas.

Título III: De la reserva marina.

Título IV: Reglamento de control de especies introducidas en Galápagos.

Título V: Reglamento para la gestión integral de desechos y residuos en Galápagos.

Libro VIII: Del Instituto de Eco desarrollo de la Región Amazónica ECORAE

Libro IX: Del Sistema de Derechos del M.A.E.

Título I: De las tasas y tarifas.

Título II: Tablas.

Título III: Derogatorias y prohibiciones.

CAPÍTULO 4

Desarrollo sostenible

4.1. Introducción

En la ciudad de New York del 25 al 27 de Septiembre de 2015 se desarrolló la Cumbre de Desarrollo Sostenible, en la cual 150 Jefes de Estado y/o ministros delegados de los Jefes de Estado se comprometieron a cumplir la nueva Agenda de Desarrollo Sostenible para que nuestro planeta llegue a esa meta en año 2030.

Todos los Jefes de Estado sean de países desarrollados o de países en vías de desarrollo se comprometieron además, en implementar todas las acciones gubernamentales necesarias para terminar con la pobreza extrema, luchar contra la desigualdad, luchar contra la injusticia y reparar el cambio climático.

4.2. Definición de desarrollo sostenible

Se define como desarrollo sostenible a las acciones gubernamentales con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población presente sin comprometer la capacidad de los gobiernos para satisfacer las necesidades de las futuras generaciones.

Las características del desarrollo sostenible se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Promueve la autosuficiencia de las Naciones.
- Reconoce la importancia de la naturaleza en el desarrollo sostenible.
- Asegura el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.
- Existe el uso de los recursos económicos en forma eficiente.
- Potencializa las normas de las “R” reciclaje y reutilización.
- Utilización de energías renovables.
- Restauración de los ecosistemas afectados.
- Uso de tecnologías limpias.

4.3. Objetivos del desarrollo sostenible

“A continuación se presentan los objetivos de la Cumbre de Desarrollo Sostenible celebrada en la ciudad de New York en el mes de Septiembre del año 2015” (Cepal, 2018).

En dicha Cumbre los Jefes de Estado aprobaron 17 objetivos los mismos que se presentan a continuación, considerando que dichos objetivos se deben alcanzar hasta el año 2030.

4.3.1. *Fin de la pobreza*

Todos los Jefes de Estado reunidos en esta Cumbre de Desarrollo Sostenible concluyeron de que la pobreza es un problema de derechos humanos. Entre las diferentes caras de la pobreza la más visible es el hambre y la mal nutrición de los infantes. Este panorama trae como consecuencia el limitado acceso a los servicios básicos como agua potable, sistemas de alcantarillados sanitarios, luz eléctrica, la educación y los sistemas de salud.

Una de las alternativas para conseguir este objetivo es promover el crecimiento económico de las Naciones tomando en cuenta que este crecimiento económico debe ser inclusivo, sostenible y promover la igualdad de oportunidades (Cepal, 2018).

Las metas propuestas para este objetivo son las siguientes:

- Para el año 2030 haber erradicado la pobreza extrema de todos los habitantes de nuestro planeta.
- Para el año 2030 poner en práctica un sistema de protección social que aglutine a la mayor cantidad de personas en situación de vulnerabilidad.
- Para el año 2030 garantizar que todas las personas en situación de vulnerabilidad tengan acceso a un trabajo digno, a servicios básicos, a la propiedad, al control de bienes a herencias y al acceso a los recursos naturales.
- Para el año 2030 fomentar la resiliencia de los pobres y de

las personas que por distintas circunstancias se encuentran en estado de vulnerabilidad.

- Para el año 2030 garantizar que las Naciones del primer mundo brinden asistencia financiera y tecnología a las Naciones en vías de desarrollo con la finalidad de implementar políticas y programas encaminados a la erradicación de la pobreza.
- Implementar estrategias de desarrollo en favor de las clases sociales menos favorecidas con la finalidad de acortar el tiempo para la erradicación de la pobreza.

4.3.2. Hambre cero

“Desde la visión de la Cumbre de Desarrollo Sostenible el apoyo al campo agrícola, al campo ganadero y a la producción de alimentos es un instrumento clave para luchar contra el hambre a nivel mundial” (Cepal, Objetivos de desarrollo sostenible, 2018). Si todos los países se comprometen a implementar un sistema de gestión que sea moderno y eficiente en ámbitos como la agricultura, la silvicultura y la acuicultura estaría garantizada el sustento alimentario para todo el planeta.

Un pilar fundamental que felizmente en nuestro país ha comenzado a tener gran importancia es la agroecología, que se puede definir como la disciplina científica que investiga nuevos métodos de diseño, desarrollo y gestión de la actividad agrícola basada en principios ecológicos que pretende conseguir una actividad agrícola sostenible.

Los objetivos principales de la agroecología son los siguientes:

- Reducir considerablemente el consumo de productos nocivos para la salud humana en la producción alimentaria.
- Minimizar la utilización de pesticidas y herbicidas que son nocivos al medio ambiente.
- Promover la investigación científica en la búsqueda de nuevas metodologías para incrementar la eficiencia de los nutrientes en la biomasa.

- Introducir innovadoras tecnologías en el trabajo agrícola con la finalidad de incrementar la capa vegetal del suelo.
- Introducir innovadoras tecnologías en el trabajo agrícola con la finalidad de promover la actividad biológica del suelo.
- Definir un sistema de gestión ambiental con la finalidad de incrementar el número de especies y diversidad genética en tiempo y en espacio.

Consideremos que la problemática del hambre a nivel mundial ha sido afectada debido al cambio climático, por las incidencias que el mismo tiene sobre el normal desarrollo de los suelos agrícolas, los océanos, los bosques y toda la biodiversidad.

Las metas propuestas para este objetivo son las siguientes:

- Para el año 2030 se debe garantizar una alimentación sana, nutritiva y suficiente para todos los habitantes de nuestro planeta, considerando a los grupos vulnerables como de prioritaria atención.
- Para el año 2030 se debe garantizar una adecuada alimentación a todos los infantes menores de 5 años, para lo cual se recomienda implementar campañas de nutrición que aborde esta problemática. Con la finalidad de impedir alteraciones en el crecimiento de este grupo infantil se recomienda el cuidado integral de las madres desde el momento de la gestación hasta el alumbramiento.
- Para el año 2030 duplicar la producción agrícola a nivel mundial para de esa forma garantizar el acceso de todas las personas a los productos agrícolas. Fomentar una actividad agrícola con acceso seguro a la tierra y al agua, a capacitación agrícola, servicios financieros, comercialización y oportunidades de producir con valor agregado.
- Para el año 2030 incrementar la inversión tanto nacional como extranjera en proyectos agrícolas cuya metodología de producción sea la agroecología de esa manera se garantiza la calidad de los productos y su facilidad de introducción en mercados internacionales.

- En la producción agrícola respetar el mandato de la Ronda de Doha para el desarrollo, relacionada a la Cuarta Reunión Ministerial celebrada en la capital de Catar en el mes de Noviembre del año 2001 en la cual se incorporó a los países en vías de desarrollo con los beneficios de la liberación del comercio mundial de productos agrícolas.

4.3.3. Salud y bienestar

“Uno de los pilares para que las sociedades se desarrollen y logren alcanzar estándares de vida cada vez mejores es garantizar una vida sana en todas las etapas de vida, es decir, desde el período de gestación hasta su fallecimiento” (Cepal, Objetivos de desarrollo Sostenible, 2018).

Con el desarrollo de las ciencias médicas en los últimos años ha experimentado un incremento significativo la esperanza de vida de las personas, considerando que algunas enfermedades han sido superadas por la humanidad como por ejemplo: el tétano, la lepra, la plaga bubónica, la gripe española, la peste de galeno, la malaria, el ébola, el cólera, la tuberculosis y la fiebre amarilla.

Sin embargo, se necesita más iniciativas de los países del Primer Mundo para ir reduciendo las enfermedades que aún nos aquejan y es por este motivo que en la Cumbre de Desarrollo Sostenible se plantearon las siguientes metas:

- Para el año 2030 los gobiernos se comprometieron con implementar planes y programas de salud para el cuidado de las mujeres en gestación con la finalidad de reducir la mortalidad materna por lo menos a 70 por cada 100 000 nacidos vivos.
- Para el año 2030 los gobiernos se comprometieron con implementar planes y programas de salud para el cuidado y protección de los niños de 0 a 5 años, con lo cual se espera reducir la mortalidad a 25 por cada 1 000 nacidos vivos.
- Para el año 2030 lograr la desaparición de algunas epidemias como la tuberculosis, la malaria, enfermedades tropicales que tienen su fuente de contagio en aguas contaminadas, por lo que se ha tomado conciencia de la importancia

de los sistemas de distribución de agua potable y de los sistemas de alcantarillados.

- Para el año 2030 los gobiernos se comprometieron a impulsar campañas para la erradicación del consumo de sustancias adictivas, estupefacientes que afectan a la salud de las personas. Se hizo énfasis en reducir el consumo de alcohol que siendo una droga adictiva se la considera como droga social.
- Para el año 2030 los gobiernos se comprometieron a iniciar campañas de educación vial considerando que en algunos países es la primera causa de fallecimientos.
- Para el año 2030 los gobiernos se comprometieron en impulsar campañas de educación sexual y reproductiva incluyendo la planificación familiar con el objetivo de garantizar el bienestar de los nuevos integrantes de las familias.
- Para el año 2030 los gobiernos de igual forma se comprometieron a reducir el consumo de tabaco debido a las consecuencias que tiene sobre la salud de las personas como es el cáncer de pulmón y las afecciones cardiorrespiratorias.

4.3.4. Educación de calidad

El objetivo 4 –“Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos– y sus siete metas, menciona que la base para mejorar la vida de las personas y el desarrollo sostenible es la educación de calidad, en todos los niveles y de forma igualitaria” (Cepal S. e., 2018).

Esto se espera alcanzar mediante: asegurar que todos los niños y las niñas terminen la enseñanza primaria (gratuita, equitativa y de calidad); garantizar el acceso a servicios de atención, desarrollo en la primera infancia y educación preescolar; aumentar el acceso al empleo decente y al emprendimiento; asegurar la alfabetización y los conocimientos elementales de aritmética; asegurar la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos de desarrollo sostenible y ramas relacionadas; construir y adecuar instalaciones educativas

que se adapten a las necesidades de los estudiantes; mejorar la dotación de becas a personas en países en vías de desarrollo; y, aumentar la oferta de docentes calificados.

4.3.5. Igualdad de género

El objetivo 5 –“Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas– y sus seis metas, aluden que la igualdad de género es la base fundamental para lograr un mundo pacífico, próspero y sostenible” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Esto se espera alcanzar poniendo fin a las formas de discriminación; eliminando todas las formas de violencia y prácticas nocivas; reconociendo y valorando el trabajo doméstico; asegurando la participación de las mujeres y la igualdad de liderazgo; asegurando el acceso universal a la salud sexual y reproductiva; mejorando el uso y acceso a tecnologías para promover el empoderamiento de las mujeres; y, emprendiendo, aprobando y fortaleciendo políticas y leyes para promover la igualdad de género.

4.3.6. Agua limpia y saneamiento

El objetivo 6 –“Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos– con sus seis metas, menciona que el agua de calidad es parte esencial del mundo en el que queremos vivir y que por el contrario la sequía, la mala calidad y el mal saneamiento del agua influyen negativamente sobre las sociedades” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Para lograr agua limpia y saneamiento es importante lograr el acceso universal y equitativo de este recurso; reducir la contaminación (vertimiento de productos químicos, por ejemplo); mejorar el reciclado y la reutilización sin riesgos; aumentar el uso eficiente de los recursos hídricos (extracción y abastecimiento de agua dulce); proteger y restablecer los ecosistemas; ampliar la cooperación internacional; y, apoyar la participación comunitaria en la gestión y saneamiento de este recurso.

4.3.7. Energía asequible y no contaminante

El objetivo 7 –“Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos– y sus tres metas, menciona que la energía sostenible transforma vidas, economías y al planeta; y, que es fundamental dotar a las sociedades de energías modernas, mejorar el rendimiento y aumentar el uso de fuentes renovables” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Para esto se debe garantizar el acceso a servicios energéticos fiables y modernos; aumentar la proporción de energía renovable; duplicar la tasa de mejora de la eficiencia energética, mejorar la cooperación internacional, la infraestructura y la tecnología para la prestación de servicios energéticos.

4.3.8. Trabajo decente y crecimiento económico

El objetivo 8 –“Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos y sus diez metas, hace hincapié en la falta de oportunidades y la pobreza que acecha al mundo” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Para conseguir el desarrollo económico sostenible es necesario crear las condiciones para que las personas accedan a empleo de calidad y ambientalmente amigable, para esto es importante: mantener el crecimiento per cápita y el producto interno bruto en al menos 7%; lograr niveles más altos de productividad económica; promover políticas que apoyen las actividades productivas, la creación de trabajo decente, emprendimiento, turismo sostenible, etc.; mejorar la producción y el consumo eficiente de recursos; lograr empleo pleno, productivo e igualitario; reducir el desempleo juvenil; generar medidas que erradiquen el trabajo forzoso; proteger los derechos laborales y promover un buen entorno laboral; y, fortalecer las capacidades de instituciones financieras.

4.3.9. Industria innovación e infraestructura

El objetivo 9 – Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación– y sus cinco metas, indica que las inversiones en transporte, riego, energía y tecnología de la información y las comunicaciones son claves para el desarrollo sostenible y el empoderamiento de las naciones.

“Para esto se debe desarrollar infraestructuras fiables en todos los sentidos que cooperan al desarrollo y bienestar humano; promover una industrialización inclusiva y sostenible; mejorar el acceso de las pequeñas industrias y otras, a servicios financieros y similares; y, aumentar la investigación científica” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

4.3.10. Reducir las desigualdades

El objetivo 10 –“Reducir la desigualdad en y entre los países– y sus siete metas, menciona que a pesar de que la desigualdad de los ingresos entre países ha podido reducirse, aún prevalece y de hecho ha aumentado, la desigualdad dentro de los propios países” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Para esto se recomienda: lograr progresivamente y mantener el crecimiento de ingresos de los países más pobres; promover y potenciar la inclusión social, económica y política de todas las personas; garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados; adoptar políticas; mejorar la reglamentación y vigilancia; asegurara una mayor representación e intervención de los países en desarrollo en la toma de decisiones; facilitar la migración y movilidad; aplicar el principio del trato especial diferenciado para los países en desarrollo; fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras; y, reducir los costos de las transacciones de remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas.

4.3.11. Ciudades y comunidades sostenibles

El objetivo 11 –“Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles– y sus siete metas, hace hincapié en alcanzar ciudades de oportunidades” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Esto se espera lograr mediante el acceso adecuado, seguro y asequible de todas las personas: y, especialmente, las vulnerables, a: viviendas y servicios básicos; transporte seguro; seguridad vial; urbanización inclusiva y sostenible; participación comunitaria en procesos de planificación de asentamientos humanos; salvaguardar el patrimonio cultural y natural; reducir las defunciones por desastres (relacionados con el agua), y pérdidas económicas; reducir el impacto negativo per capital de las ciudades (calidad de aire y gestión de desechos municipales); mejorar el acceso a zonas verdes y espacios seguros, apoyar los vínculos entre zonas urbanas- periurbanas-rurales, aumentar la resiliencia y, apoyar a países menos adelantados en construcciones sostenibles y resilientes.

4.3.12. Producción y consumo responsable

El objetivo 12 –“Garantizar modalidades de consumo y producción sostenible– y sus ocho metas. Menciona la importancia del uso eficaz y eficiente de los recursos económicos, ambientales y sociales, a través de la realización de más y mejores cosas con menos recursos e incrementando las ganancias” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Para esto es necesario: la cooperación de empresas, consumidores, generadores de políticas, participantes de la cadena de suministros y otros relacionados; la aplicación del Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenible; la reducción de la mitad del desperdicio y desecho mundial en todas las cadenas de producción y suministro, mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización; y, la gestión ecológica de productos químicos, los cuales, para la minimización de efectos en su liberación deben estar basados en marcos internacionales.

4.3.13. Acción por el clima

El objetivo 13 –Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos– y sus tres metas. Establecen la importancia de hacer frente al cambio climático, el cual tiene un impacto negativo en la economía y vida de las personas, especialmente de las más pobres y vulnerables. “Ante esto, menciona que tenemos a nuestro alcance soluciones viables para lograr actividades económicas más sostenibles y respetuosas con el ambiente” (Cepal S. E., Objetivos de desarrollo sostenible, 2018).

Para lo cual, se debe fortalecer la resiliencia y capacidad de adaptación a lo relacionado con el clima y desastres naturales; incorporar elementos del cambio climático en políticas, estrategias y planes nacionales; mejorar la educación, sensibilización y capacidad social e institucional; cumplir lo acordado en el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; y, promover mecanismos para mejorar la planificación y gestión en temas relacionados.

4.3.14. Vida submarina

El objetivo 14 –Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible– y sus siete metas. Menciona la importancia que tiene la vida submarina para que la tierra sea habitable, puesto que los alimentos y el oxígeno que necesitamos para vivir son regulados y provienen, de cierta manera, del mar.

Para esto es necesario aplicar lo reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar; y, prevenir y reducir la contaminación marina de todo tipo; gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos mediante el fortalecimiento de la resiliencia y restauración; minimizar y abordar efectos de acidificación de los océanos; reglamentar la explotación pesquera y pesca ilegal; conservar al menos el 10% de las zonas costeras y marinas; prohibir prácticas que contribuyan a la sobrecapacidad y a la pesca excesiva; mejorar los beneficios de los pequeños Estados

y pescadores artesanales; y, aumentar los conocimientos y prácticas científicas considerando los Criterios y Directrices para la Transferencia de Tecnología Marina de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental.

4.3.15. Vida de ecosistemas terrestres

El objetivo 15 –Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica – y sus nueve metas. Recalcan la importancia de la conservación y sostenibilidad de los ecosistemas terrestres e interiores de agua dulce, debido a los servicios que estos proveen.

De igual forma, promueven la puesta en práctica de la gestión sostenible de bosques, mediante la detención de la deforestación y recuperación de los mismos; por otro lado, motivan la lucha contra la desertificación y rehabilitación de las tierras y suelos degradados; la conservación de ecosistemas montañosos; la adopción de medidas para reducir la degradación de hábitats naturales, mejorar la protección de especies amenazadas y evitar su extinción, reducir la caza furtiva y tráfico de especies y, la introducción de especies exóticas invasoras; y finalmente, determinan que la movilización y aumento de los recursos financieros debe apoyar la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, la gestión forestal sostenible y, la proporción de incentivos para la conservación.

4.3.16. Paz, justicia e instituciones sólidas

El objetivo 16 –Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles– y sus 10 metas, se centra en la promoción de sociedades pacíficas e inclusivas y en el establecimiento de instituciones responsables y eficaces.

Para esto, establece la importancia en reducir todas las formas de violencia y tasas de mortalidad, el maltrato, explotación y trata

contra niños, las corrientes financieras y de armas ilícitas y, la explotación y soborno. Asimismo promueve garantizar el estado de derecho y justicia para todos, la recuperación de activos robados, la creación de instituciones eficaces y transparentes, las cuales además deberán prevenir y combatir la violencia. De igual forma, promueve garantizar la toma de decisiones y participación inclusivas que respondan a las necesidades de la sociedad, facilitar el acceso a la identidad jurídica, a la información y a la protección de las libertades fundamentales y, promover y aplica leyes y políticas a favor del desarrollo sostenible no discriminatorio.

4.3.17. Alianzas para lograr los objetivos

El objetivo 17 –Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible– y sus 19 metas, menciona la necesidad de crear alianzas con principios y valores comunes entre los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Para esto es necesario enfocarse en cinco elementos claves: las finanzas, la tecnología, la creación de capacidad, comercio y cuestiones sistemáticas.

En el caso de las finanzas, es importante fortalecer la movilización de los recursos internos y el apoyo internacional para mejorar la capacidad en recaudar ingresos fiscales y otros; velar es el cumplimiento de los países desarrollados en destinar un porcentaje de su PIB para el desarrollo de otros países; ayudar a los países en desarrollo a lograr la sostenibilidad de la deuda a largo plazo; y, promover las inversiones.

En la tecnología, es necesario mejorar la cooperación regional e internacional, triangular la ciencia-tecnología-innovación y, aumentar y promover el conocimiento y acceso a las tecnologías –particularmente a las tecnologías ecológicamente racionales.

La creación de capacidad está ligada a aumentar el apoyo internacional para crear capacidades eficaces y específicas en países en desarrollo con el fin de apoyar la implementación de Planes y sobre todo de los ODS. En cuanto al comercio, se espera promover uno normado y multilateral, aumentar las exportaciones de los

países en desarrollo y, lograr la consecución oportuna del acceso a mercados libres de derechos y contingentes, para los países menos adelantados.

Finalmente, las cuestiones sistemáticas abarcan lo relacionado a mejorar, aumentar, fomentar y promover la coherencia normativa e institucional, las alianzas entre múltiples interesados y, mejorar la provisión y disponibilidad datos fiables y oficiales y la rendición de cuentas.

CAPÍTULO 5

Hitos de la gestión ambiental

5.1. Organización de Naciones Unidas

La Organización de las Naciones Unidas cuyas siglas es ONU es considerada la mayor organización mundial cuyos miembros son los estados soberanos de cada país que cooperan en asuntos como:

- Derecho internacional
- Paz y seguridad internacional
- Derecho económico y social
- Derechos humanos

El 24 de Octubre de 1945 se creó la Organización de las Naciones Unidas en la Ciudad de San Francisco Estados Unidos de América, 51 países inicialmente firmaron la Carta de Constitución al finalizar la Segunda Guerra Mundial. Actualmente la ONU se encuentra constituida por 193 Estados miembros y tres Estados observadores (Estado de la Ciudad del Vaticano, La Soberana Orden Militar de Malta y el Estado Palestino). Su sede principal se localiza en la Ciudad de New York considerada la capital del mundo. La segunda sede se localiza en la ciudad Suiza de Ginebra.

Los principales organismos de la Organización de las Naciones Unidas son:

- Asamblea General
- Consejo de Seguridad
- Consejo Económico y Social
- Secretaría General
- Consejo de Administración Fiduciaria
- Corte Internacional de Justicia

5.1.1. Historia

Luego de la Primera Guerra Mundial en el año de 1919 se creó la Sociedad de Naciones cuyas siglas son SDN cuyo objetivo fundamental era garantizar la paz mundial para evitar otro conflicto de carácter internacional.

El término Naciones Unidas fue pronunciado por primera vez por el presidente de los Estados Unidos de América Franklin Roosevelt el 1 de Enero de 1942, en donde llama a defender la Carta del Atlántico a 26 países que además se comprometen a luchar contra el eje formado por los ejércitos de Berlín, Roma y Tokio.

En la Ciudad de San Francisco (Estados Unidos de América) el 25 de Abril de 1945 se reunieron los representantes de cincuenta países para inaugurar las Conferencia de las Naciones Unidas, un hecho por demás anecdótico Polonia se unió como el miembro número 51 días más tarde.

El primer periodo de sesiones se realizó en la ciudad de Londres (Reino Unido) en Central Hall Westminster. Y en el año de 1948 se firma de Declaracion Universal de los Derechos Humanos uno de los acontecimientos que tiene más relevancia en la vida de la organización. El objetivo principal de la Organización de las Naciones Unidas es garantizar la paz mundial y prevenir la existencias de nuevos conflictos armados.

5.1.2. Idiomas oficiales

Los idiomas oficiales de la Organización de las Naciones Unidas son los siguientes:

- Árabe
- Chino mandarín
- Español
- Francés
- Inglés
- Ruso
- Portugués

- Suajili
- Bengali

5.1.3. Objetivos del desarrollo del milenio

El 8 de Septiembre del año 2000 en la Cumbre del Milenio los 192 miembros de las Naciones Unidas se comprometieron a tratar de alcanzar los siguientes objetivos hasta del año 2015:

- Objetivo 1: Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
- Objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal.
- Objetivo 3: Promover la igualdad de géneros y la autonomía de la mujer.
- Objetivo 4: Reducir la mortalidad infantil.
- Objetivo 5: Mejorar la salud materna:
- Objetivo 6: Combatir el VIH SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
- Objetivo 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
- Objetivo 8: Fomentar la asociación mundial para el desarrollo.

5.1.4. Órganos dependientes de la Asamblea General

Los organismos dependientes de la Asamblea General de las Naciones Unidas son los siguientes:

- PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
- UNICEF: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
- UNIFEM: Fondo de las Naciones Unidas para la Mujer
- PMA: Programa Mundial de Alimentos
- PNUAH: Programa de las Naciones Unidas para Asentamientos Humanos
- ACNUR: Oficina del Alto Comisionado de las Naciones

Unidas para los Refugiados

- UNODC: Oficina de las Naciones Unidas para la Droga y el Delito
- UNCTAD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

5.2. Reuniones y convenciones relevantes

A continuación se realiza una síntesis de las principales reuniones y convenciones que marcaron hitos importantes en la gestión ambiental a nivel mundial.

| Año | Evento |
|------|--|
| 1942 | <p>País: Estados Unidos de América. Ciudad: Washington Nombre: Convención de Washington</p> <p>Contenido: Bellezas escénicas, fauna, y flora silvestre.</p> |
| 1958 | <p>País: Suiza. Ciudad: Ginebra Nombre: Convención de Ginebra</p> <p>Contenido: Pesca y conservación de los recursos vivos de alta mar</p> |
| 1959 | <p>País: Suiza Ciudad: Ginebra Nombre: Convención sobre la plataforma continental</p> <p>Contenido: Los estados ribereños tienen la potestad de ejercer soberanía sobre la plataforma continental con la finalidad de explotar de una forma sustentable sus recursos naturales, hasta una profundidad de 200 metros.</p> |
| 1968 | <p>País: Italia Ciudad: Roma Nombre: Club de Roma</p> <p>Contenido: Un grupo de ciudadanos se auto convocaron en la Ciudad de Roma procedentes de los cinco continentes, cuyo propósito fue el expresar su preocupación por el futuro inmediato de la humanidad. Es así, que demostrando sus iniciativas realizaron una invitación a científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts para realizar un estudio sobre las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Prospectiva del futuro de la humanidad- Informes sobre los límites del crecimiento de la raza humana- Los problemas ambientales de nuestro planeta relacionado con el incremento de la población mundial |

| | |
|------|--|
| 1969 | <p>País: Bélgica Ciudad: Bruselas Nombre: Convención de Bruselas</p> <p>Contenido: El Ministro Plenipotenciario de España convoca esta convención relacionada sobre la responsabilidad civil por daños causados por la contaminación de las aguas del mar por hidrocarburos. Los Estados participantes en esta convención están conscientes de los peligros que presenta el transporte de hidrocarburos a granel por áreas marítima, tomando en cuenta que las personas y el medio ambiente son los más vulnerables.</p> |
| 1970 | <p>País: Francia Ciudad: París Nombre: Programa Intergubernamental sobre el Hombre y la Biosfera</p> <p>Contenido: El programa Intergubernamental se desarrolló en la sede principal de la UNESCO localizado en la Plaza Fontenoy de París, esto como respuesta a la necesidad de estudios científicos relacionados con el conocimiento de la estructura y funcionamiento de la biosfera y la capacidad para aplicar a sistemas de gestión que minimicen los riesgos ambientales.</p> |
| 1971 | <p>País: Irán Ciudad: Ramsar Nombre: Convención RAMSAR</p> <p>Contenido: Este convenio está relacionado con la protección de los humedales a nivel mundial considerando que los mismos son el hábitat de las aves acuáticas. Este convenio fue firmado por los estados participantes entre ellos nuestro país el Ecuador el 2 de Febrero de 1971 y entro en vigor el 21 de Diciembre de 1975. Considerando que a nivel mundial se considera una alternativa viable el desarrollo sustentable, se pretende que mediante la colaboración de los estados se realice un uso racional y la conservación de los humedales por medio de estrategias medio ambientales locales, regionales y nacionales.</p> |
| 1972 | <p>País: Suecia Ciudad: Estocolmo Nombre: I Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente</p> <p>Contenido: En esta conferencia mundial se reunieron representantes de 113 países bajo la consigna "Una sola tierra". Los temas relevantes que se trataron estuvieron relacionados con los problemas del medio ambiente y los podemos resumir de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los seres humanos tienen el derecho de vivir en un ambiente sano y protegido - Se considera que el crecimiento productivo de los países tienen directa consecuencia con el deterioro del medio ambiente - Se concluye la necesidad de colocar límites al crecimiento, por ese motivo se elabora el informe "Los Límites del Crecimiento" - Se crea una comisión que acuda a la sede de las Naciones Unidas con la finalidad de que todos sus miembros se acojan a las recomendaciones del informe "Los Límites del Crecimiento" - Se concluye que el desarrollo sustentable es el único camino por el cual los países en vías de desarrollo pueden superar las crisis ambientales - El informe los "Límites del Crecimiento" examina a fondo las interrelaciones entre el crecimiento de la población, el desarrollo industrial y agrícola, utilizando los recursos naturales de una forma nos sustentable |

| | |
|------|--|
| 1973 | <p>País: Estados Unidos de América. Ciudad: Washington Nombre: Convención CITES</p> <p>Contenido: CITES es la sigla inglesa de The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, en español Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre. Se considera que la Convención CITES es el mayor acuerdo a nivel mundial para la protección de especies. Se considera que en función a esta convención internacional se encuentran protegidas 5 000 especies de animales y 28 000 plantas, en el acuerdo se hace referencia a los siguientes apéndices:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apéndice I: incluye a especies amenazadas de extinción - Apéndice II: incluye a especies no necesariamente amenazadas por la extinción - Apéndice III: incluye las especies protegidas al menos en un país |
| 1974 | <p>País: Italia Ciudad: Roma Nombre: III Informe del Club de Roma</p> <p>Contenido: En esta convención internacional se establecen las bases del Plan de Acción para disminuir la distancia entre los países pobre y ricos al igual que en los informes anteriores. Los diferente tópicos que se tratan el el Club de Roma se presentan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deterioro del medio ambiente - Consecuencias a la flora y fauna - Crisis de las instituciones - Burocratización - Enajenación de la juventud - Violencia - Crecimiento urbano sin planificación - Inseguridad en el empleo |
| 1976 | <p>País: Canadá Ciudad: Vancouver Nombre: Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos (HABITAT I)</p> <p>Contenido: Por la descontrolada forma de crecimiento de las ciudades a nivel mundial la Asamblea General de las Naciones Unidas convoco a sus miembros a la primera reunión sobre los asentamientos humanos. En el desarrollo de esta conferencia los países miembros se dan cuenta que el crecimiento desordenado de las ciudades afecta de forma directa al desarrollo humano, social y económico. El desarrollo ordenado de las ciudades debe considerar los aspectos espaciales, sociales culturales, económicos y medio ambientales y es por este motivo que se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA. Y los países miembros firman el Protocolo de responsabilidad civil para la protección de las aguas marinas por la presencia de hidrocarburos.</p> <p>Las principales conclusiones planteadas en Habitat I fueron las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los objetivos principales de esta reunión serán alcanzados si los miembros de la ONU se comprometen a encontrar posibles soluciones a las causas fundamentales de los problemas más serios de los asentamientos humanos. - Los miembros asistentes a esta reunión abogan no solo por la mayor equidad entre las Naciones. - Brindar de todos los servicios básicos a las viviendas contribuye al derecho humano de que todos podamos tener una vivienda digna. - Para el planteamiento de las estrategias para el mejoramiento de los asentamientos humanos es fundamental la participación de toda la comunidad. - Las políticas públicas del uso del suelo y de su propiedad debe garantizar el uso de terrenos de interés público. |

| | |
|------|---|
| 1980 | <p>País: Estados Unidos de América Ciudad: New York. Sede ONU Nombre: Estrategia Mundial para la Conservación UICN</p> <p>Contenido: Esta reunión de los miembros de las Naciones Unidas desarrolladas en su sede principal conto con el apoyo del PNUMA y WWF, y se planteó las siguientes principios básicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atenuar los impactos ambientales producidos por la actividad humana sobre la biosfera. - Se plantea diseñar planes programas y proyectos para mantener el patrimonio biológico. - Implementar de forma paulatina el uso de los recursos renovables. - De parte de los estados distribuir en forma equitativa los costos y los beneficios del uso de los recursos renovables y no renovables. - Promover el uso de las energías limpias. - Los estados deberán implementar políticas económicas que se fundamenten en el mantenimiento de las riquezas naturales renovables y no renovables. - Adoptar decisiones conforme a criterios previsoers en cuanto al aprovechamiento de los recursos renovables y no renovables. - Promover y respaldar valores culturales acordes a la protección del medio ambiente. |
| 1981 | <p>País: Suecia Ciudad: Estocolmo Nombre: Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo</p> <p>Contenido: Esta reunión de los miembros de las Naciones Unidas fue preparada y coordinada por la primera ministra de Suecia Gro Harlem Brundtland.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El objetivo principal de esta reunión fue el análisis de las consecuencias del modelo de desarrollo que se consideraba en esa época a nivel mundial. - La ventaja de la presenta reunión fue que se emitieron criterios de países que tenían diferentes formas de planes de desarrollo. |
| 1985 | <p>País: Austria Ciudad: Viena Nombre: Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono</p> <p>Contenido: Este es el convenio más exitoso que ha promovido la Organización de las Naciones Unidas debido a que ratificaron 197 estados miembros, el objetivo es la protección de la capa de ozono por lo cual se han conformado grupos de trabajo de científicos de todos los países para llevar a cabo acciones conjuntas que contribuyan con este objetivo.</p> <p>Se define como un fenómeno natural de la capa atmosférica localizada en las zonas polares en la cual se presenta una concentración anormal de ozono y este fenómeno puede ser observado en la primavera de las zonas polares. Este fenómeno es provocado por la concentración de cloro y de bromo en la estratosfera debido principalmente a la presencia de compuestos químicos como los clorofluorocarbonos que es utilizado con frecuencia como refrigerante.</p> <p>Es importante destacar que un esfuerzo científico internacional siempre da resultados positivos, es así, que los últimos registros levantados por los satélites demuestran que se ha recuperado la capa de ozono debido principalmente a la reducción de la producción de CFC en 1% anual.</p> |

| | |
|------|--|
| 1987 | <p>País: Estados Unidos de América Ciudad: New York. Sede ONU Nombre: Informe Brundtland</p> <p>Contenido: Una de las principales promotoras del Informe Brundtland fue la Doctora Gro Harlem Brundtland primera Ministra de Noruega que en el año de 1998 fue directora general de la Organización Mundial de la Salud OMS. Indicamos a continuación en forma cronológica los objetivos del Informe y sus principales logros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En el año de 1984 se reúne por primera vez la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, el punto de partida de la Comisión fue considerar que todos los miembros de la Organización de las Naciones Unidas podrían ofrecer a sus conciudadanos un futuro más próspero, más seguro y más equitativo. - Es así, que en el año de 1987 la Comisión presenta el Informe Nuestro Futuro Común conocido como Informe Brundtland con el cual se pretende realizar un llamado de atención a nivel internacional sobre los objetivos presentados en el párrafo anterior. - Los objetivos son: Examinar los aspectos críticos relacionados con el desarrollo sustentable y el medio ambiente en cada uno de los continentes; formular propuestas realistas con la finalidad de conseguir el desarrollo sustentable; estudiar nuevas formas de colaboración y cooperación internacional. - Los principales temas tratados en el presente informe se indican a continuación: <ul style="list-style-type: none"> - Población y recursos humanos - Alimentación - Especies y ecosistemas - Energía - Industria - Reto urbano - Las conclusiones del Informe Brundtland son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> - Todos los Estados miembros deben tender hacia el desarrollo sustentable. - Que los gobiernos dentro de sus políticas de estado consideren planes programas y proyectos con la finalidad de proteger la atmósfera, el suelo, el agua, las plantas y los animales. - Promover niveles de comprensión y compromiso entre los gobiernos, organizaciones, empresas e individuos. |
|------|--|

| | |
|------|--|
| 1992 | <p>País: Brasil Ciudad: Rio de Janeiro Nombre: Primera Cumbre de la Tierra</p> <p>Contenido: Del 3 al 14 de Junio de 1992 en la Ciudad de Rio de Janeiro la Organización de las Naciones Unidas organizó la primera Cumbre de la Tierra a la cual asistieron 178 estados y la Cumbre fue presidida por Maurice Strong secretario general. En esta reunión a nivel mundial se presenta la Agenda 21 en la cual se presenta las bases del desarrollo sostenible y su plan de acción, sus temas fundamentales son desarrollados en 40 capítulos los mismos que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dimensiones sociales y económicas:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Preámbulo - Cooperación internacional para el desarrollo sustentable - Lucha contra la pobreza - Evolución de las modalidades de consumo - Dinámica demográfica - Protección y fomento de la salud humana - Fomento del desarrollo sostenible - Integración al medio ambiente - <i>Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo</i> <ul style="list-style-type: none"> - Protección de la atmósfera - Enfoque integrado de la planificación - Lucha contra la deforestación - Ordenación de ecosistemas - Desarrollo sostenible de zonas de montañas - Fomento de la agricultura - Conservación de la diversidad biológica - Gestión ecológica de la biotecnología - Protección de los océanos - Protección de las fuentes de agua dulce - Gestión ecológica de productos químicos - Gestión ecológica de desechos peligrosos - Gestión ecológica de desechos sólidos - Gestión ecológica de desechos radioactivos - <i>Fomento del papel de los grupos principales</i> <ul style="list-style-type: none"> - Preámbulo - Medidas mundiales a favor de la mujer - Desarrollo sostenible de la infancia y juventud - Reconocimiento de las poblaciones indígenas - Iniciativas de las autoridades para apoyar la agenda 21 - Fortalecimiento del papel de los trabajadores - Fortalecimiento de las industrias y el comercio - La comunidad científica y tecnológica - Fortalecimiento del papel de los agricultores - <i>Medios de ejecución</i> <ul style="list-style-type: none"> - Recursos y mecanismos de financiación - Transferencia tecnológica - La ciencia para el desarrollo sostenible - Fomento de la educación - Cooperación de los países en vías de desarrollo - Arreglos internacionales institucionales - Instrumentos y mecanismos jurídicos internacionales - Información para la adopción de decisiones |
|------|--|

| | |
|------|---|
| 1996 | <p>País: Turquía Ciudad: Estambul Nombre: Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos (HABITAT II)</p> <p>Contenido: Fue una conferencia a nivel mundial organizada por la Organización de las Naciones Unidas desarrollada en la Ciudad de Estambul del 3 al 14 de Junio. Su temática principal fue el problema de los asentamientos humanos. Uno de los objetivos principales de esta conferencia a nivel mundial fue conocer los problemas que presentan las ciudades y la forma como enfrentarlos en un futuro. Los principales problemas de las ciudades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Expansión urbana - Congestión - Contaminación - Emisión de gases efecto invernadero - Pobreza - Segregación - Desigualdad <p>Los delegados de los 197 países que conforman las Naciones Unidas identificaron los elementos de la nueva Agenda Urbana en la cual se incluyen temas como: el cambio climático, la protección, la seguridad y la resiliencia de las ciudades.</p> <p>Los compromisos asumidos en esta conferencia internacional fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vivienda adecuada para todos - Asentamientos urbanos sostenibles - Rehabilitación y participación - Igualdad entre el hombre y la mujer - Financiación de las viviendas - Cooperación internacional - Evaluación de progresos |
| 1997 | <p>País: Japón Ciudad: Kioto Nombre: Protocolo de Kioto</p> <p>Contenido: El 11 de Diciembre del 1997 la Organización de las Naciones Unidas promueve una conferencia internacional en la Ciudad de Kioto (Japón) en la cual los países industrializados y los países en vías de desarrollo se comprometieron a disminuir las emisiones de los gases efecto invernadero considerando el grave daño causado el medio ambiente mundial.</p> <p>Los principales gases que los miembros de las Naciones Unidas se comprometen su reducción son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dióxido de carbono - Metano - Óxido nitroso - Hidrofluorocarbonos - Perfluorocarbonos - Hexafluoruro de azufre <p>Los objetivos del Protocolo de Kioto son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudiar el incremento del efecto invernadero - Disminuir los gases de traza - Conocer el significado de los gases efecto invernadero - Interpretar el ciclo y el origen del CO₂ - Averiguar los efectos previsibles del cambio climático - Desarrollar habilidades de comunicación entre los miembros - Sensibilización ante un problema ambiental mundial |

| | |
|------|---|
| 2002 | <p>País: Sudáfrica Ciudad: Johannesburgo Nombre: Segunda Cumbre de la Tierra</p> <p>Contenido: La segunda Cumbre de la Tierra fue organizada por la Organización de las Naciones Unidas en la Ciudad de Johannesburgo África en la misma que el tema central fue el Desarrollo Sostenible. Algunos de los temas principales de esta Cumbre Mundial fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso al agua y el estrés hídrico - Energía - Producción agrícola - Biodiversidad de las especies naturales - Salud - Productividad |
| 2016 | <p>País: Ecuador Ciudad: Quito Nombre: Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos (HABITAT III)</p> <p>Contenido: Fue una conferencia internacional promovida por la Organización de las Naciones Unidas desarrollada desde el 17 al 20 de Octubre en la ciudad de Quito. Uno de los objetivos principales del Hábitat III fue el de renovar el compromiso internacional para el desarrollo urbano sostenible por medio de la implementación de una Nueva Agenda Urbana Mundial. Los temas más importantes que los asistentes deliberaron fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Legislación urbana - Legislación del suelo - Gobernanza - Economía urbana - Servicios básicos urbanos - Transporte - Protección del patrimonio cultural - Reducción de impactos ambientales en las ciudades - Construcciones sustentables - Mejoramiento de las viviendas - Reducción de riesgos en las ciudades - Investigación urbana - Fortalecimiento de capacidades |

CAPÍTULO 6

Marketing ecológico

6.1. Gestión empresarial

El escenario prioritario para la gestión empresarial es la sostenibilidad, es decir, la empresa debe ser administrada de tal forma que las nuevas generaciones tengan las mismas o mejores oportunidades de encontrar materias primas de calidad y a bajos costos para la producción.

Recordemos que en el año de 1991 la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico que reúne a los 34 países con mayor producción per cápita y que representan el 80% del Producto Interno Bruto a nivel mundial plantearon la necesidad de introducir conceptos medio ambientales en la Gestión Empresarial.

Además, el Instituto Internacional para el Desarrollo sostenible sugiere que una empresa se convierte en empresa Sostenible en el momento que desde la alta dirección de la misma se toma en cuenta los conceptos de medio ambiente tanto a corto, mediano y largo plazo con lo cual se garantiza el auténtico bienestar y progreso de las presentes generaciones.

En el año 2005 más de 2 500 empresas de todo el mundo ratifican la Carta Empresarial para el Desarrollo Sostenible, ratificando de esta forma su compromiso y su importancia. Las empresas más representativas adherentes a este acuerdo internacional fueron:

- Nestlé empresa suiza de mayor prestigio que en el año 2016 registró ingresos netos por 87 000 millones de dólares, su producción son chocolates, lácteos, comida para mascotas y agua embotellada. Sus empresas filiales son: Nescafé, Nesquik, Maggi, KitKat, Garnier y Purina
- Pepsico empresa cuya sede se encuentra en Nueva York (Estados Unidos de América) en el año 2016 registró in-

gresos netos por 63 000 millones de dólares, su línea de producción es bebidas y aperitivos. Sus empresas filiales son: Pepsi, Miranda, Doritos y Cheetos.

- Unilever es una compañía con capitales británicos y holandeses, su sede central se encuentra en Rotterdam (Países Bajos); en el año 2016 registró ingresos por 59 100 millones de dólares, su línea de producción es de alimentos e higiene personal. Sus empresas filiales son: Hnorr, Ben Harry, Dove, Rexona y Axe.
- Coca Cola compañía americana cuya planta central se localiza en el Estado de Atlanta en el año 2016 registró ingresos netos por 44 300 millones de dólares, su línea de producción son bebidas. Sus empresas filiales son Sprite, Fanta y Nestea.
- Mars empresa domiciliada en el Estado de Virginia en el año 2016 registró un ingreso neto de 33 000 millones de dólares, su línea de producción es confitería y productos para mascotas. Sus empresas filiales son: Mars, Snickers, Twis, M&M, Uncle Bens, Orbit y Pedigree.
- Mondelez una empresa americana cuya sede central se encuentra en el Estado de Illinois en 2016 registró un ingreso de 29 600 millones de dólares, su línea de producción son las bebidas, confitería y alimentos. Sus empresas filiales son: Oreo, Mika, Trident, Halls y Cadbury.
- Kellogs una empresa americana cuya sede central se encuentra en Michigan en el año 2016 registró un ingreso neto de 13 500 millones de dólares, su línea de producción son cereales, galletas y aperitivos. Sus empresas filiales son: Corn Flakes, All Brand y Prinless.

6.2. Niveles de aproximación de la empresa al concepto de desarrollo sostenible

Una de las tendencias actuales en el mundo empresarial es implementar planes, programas y proyectos con la finalidad de que la empresa se encamine en los principios y objetivos del desarrollo sostenible.

En función a una investigación realizada por una Fundación Española es posible clasificar a las empresas de la siguiente manera:

- La empresa inactiva: En esta categoría se ubican a las empresas que tratan de solucionar los problemas de acuerdo a como se presenten para lo cual desarrollan planes de contingencia. Las personas encargadas de la alta dirección de la misma no poseen un perfil empresarial por lo que su crecimiento es muy lento o nulo, generalmente estas empresas son de carácter familiar.
- La empresa reactiva: En esta categoría se ubican a las empresas que únicamente se limitan a cumplir las leyes y reglamentos que se encuentran en vigencia. Establece el control de las actividades de manera periódica y esporádicamente realiza auditorías ambientales, además, establece manuales y programas de comunicación medio ambiental tanto a nivel externo como a nivel interno.
- La empresa proactiva: En esta categoría se ubican a las empresas que toman en cuenta la gestión ambiental empresarial lo que permite que dichas empresas presenten ventajas ante la competencia. Las auditorías ambientales se realizan en periodos de tiempo previamente establecido y les permite definir planes, programas o proyectos para la mitigación de los impactos ambientales. Por lo general, en estas empresas se encuentran en constante crecimiento debido a la calidad de productos que ofrece.
- La empresa hiperactiva: En esta categoría se ubican las empresas que se encuentran integradas al desarrollo sostenible, practican políticas ambientales que les permite garantizar el cuidado del medio ambiente. Todos sus planes, programas y proyectos han sido diseñados de tal manera que puedan ser considerados a mediano y largo plazo.

6.3. La responsabilidad corporativa

Se define como responsabilidad corporativa de la empresa a

considerar de forma voluntaria las preocupaciones sobre los impactos ambientales y las cogniciones sociales que implica las distintas acciones de la línea de producción de la misma.

Algunas empresas consideran que la acción social y donaciones que realizan ya están abordando la problemática social, esta forma de proceder desde la alta dirección es errada y no responde a una visión empresarial exitosa.

Los aspectos claves que se debe tomar en cuenta en función de las recomendaciones de Price Waterhouse Coopers son las siguientes:

- Entorno de trabajo: Toma en cuenta los aspectos relacionados con la vida familiar de sus trabajadores, la vida laboral, los diversos grupos que pueden trabajar en una empresa, las acciones de motivación hacia el personal de la empresa, la seguridad industrial que se tiene implementado en la planta de producción y su área de influencia, el aseguramiento de planes de salud no únicamente para los empleados son también para sus familias.
- Medioambiente: Considera que la empresa dispone de un sistema integral de gestión de residuos, sistema de gestión del agua, sistema de gestión del uso de energía, gestión de productos y sistema integral de productividad en el eco diseño de los productos.
- Entorno de mercado: Considera todos los aspectos relacionados con el mercadeo del producto, entre los cuales podemos citar: prácticas respetuosas de publicidad del producto, información completa de las características del producto hacia el consumidor, trazabilidad del producto, la seguridad de la cadena de distribución del producto y las prácticas laborales de la cadena de distribución.
- Entorno social: Considera los planes, programas y proyectos que toma en cuenta la empresa a mediano y largo plazo para ayuda a la comunidad, donaciones a la comunidad, actividades organizadas por el voluntariado y acción social.

6.4. La filosofía empresarial del marketing ecológico

Se define al marketing ecológico como el conjunto de técnica preestablecido por el mercado con la finalidad de conocer las cualidades de un producto que es demandado por la sociedad y que implica el mejoramiento de la calidad medio ambiental.

Las técnicas y procesos empleados con tal finalidad se presentan a continuación:

- De detección
- De oferta
- De promoción
- De técnicas utilizadas en su elaboración
- De procesos utilizados en su elaboración

6.4.1. Filosofía empresarial. Política de producto

Desde la alta dirección de la empresa se debe implementar las políticas del producto con la finalidad de que tenga una mejor aceptación en el mercado y por consiguiente se genere mayor demanda, se deben considerar las siguientes acciones de carácter ambiental:

- Minimizar la contaminación hacia el medio ambiente recursos naturales, flora fauna generada por el producto.
- Realizar de manera frecuente investigaciones encaminadas a sustituir la materia prima por productos abundantes en la naturaleza.
- Implementar un programa con la finalidad de asegurarse que el producto sea utilizado de forma ecológica, esto se puede realizar con campañas de educación ambiental, lo más económico es por medio digitales.
- Fabricar productos que sean reciclables.

6.4.2. Filosofía empresarial. Política de precios

Desde la alta dirección de la empresa se debe implementar la política de precios de los productos, para lo cual es necesario considerar los siguientes aspectos:

- Discriminar en forma positiva el costo de la materia prima.
- Discriminar en forma positiva el costo de la mano de obra.
- Considerar la escases de los recursos naturales.
- Determinar el precio del producto.

6.4.3. Filosofía empresarial. Política de comunicación

Con la finalidad de incrementar la eficacia de la política de comunicación de la empresa desde la alta dirección de la misma se debería considerar los siguientes aspectos:

- Incrementar las campañas de educación ambiental a la población acerca de la importancia de los temas ecológicos.
- Informar sobre todas las características de los productos de la empresa haciendo hincapié que la empresa en su línea de producción desarrolla procesos respetuosos con el medio ambiente.
- Realizar campañas publicitarias con criterios medio ambientales.
- Incrementar las acciones de la empresa en las relaciones públicas con la población de influencia.
- Informar que en la línea de producción de la empresa se considera los efectos ecológicos.

6.4.4. Filosofía empresarial. Política de distribución

Con la finalidad de incrementar la eficiencia de la distribución de los productos de la empresa, desde la alta dirección de la misma se deberá considerar los siguientes aspectos:

- Considerar que los productos utilizados deberán retornar a la empresa a través del canal de ventas.
- Es indispensable crear una organización comercial con la finalidad de disminuir costos de distribución e incrementar las ganancias de la empresa.
- Establecer un modelo de gestión de la distribución de los productos de la empresa.

6.5. Definición de marketing ecológico

El marketing ecológico se define como una serie de estrategias empresariales las mismas que se implementa con el objetivo conocer el desarrollo del producto, su promoción, su distribución y su costo final considerando que en todas estas etapas el producto no genera impactos ambientales.

Además, los estudios que deben realizarse de manera complementaria en el marketing ecológico son los siguientes:

- De detección
- De oferta
- De promoción
- De procesos utilizados
- De términos genéricos

6.5.1. Instrumentos del marketing ecológico

Los instrumentos del marketing ecológico (el producto, los precios, la comunicación empresarial y la distribución del producto) deben ser estudiados y analizados desde el punto de vista ecológico con la finalidad de evaluar las estrategias empresariales que podrían ser consideradas bajo la visión de un nuevo sistema de producción basado en el desarrollo sustentable.

El marketing ecológico debe cumplir las siguientes normas:

Política de producción:

- Reducir el consumo de recursos
- Utilizar materiales reciclados
- Emplear materias primas amigables con el medio ambiente
- Emplear energías renovables
- Disminuir el impacto ambiental en la línea de producción
- Generar menor cantidad de residuos
- Empezar con procesos productivos menos contaminantes
- Incrementar el nivel de servicio en la línea de producción

Política de precios:

- Discriminación positiva en la búsqueda del precio del producto
- Internalización de los costos por factores de contaminación
- Escasez de recurso

Política de comunicación:

- La publicidad del producto debe ser fiable
- La publicidad del producto debe ser permanente
- Ecoetiquetado
- Concienciación acerca de temas ecológicos
- Educación acerca de temas ecológicos
- Información sobre el producto
- Información sobre los procesos en la línea de producción
- Promoción de ventas con criterios medio ambientales
- Brindar asesoramiento a los clientes en el consumo de productos ecológicos
- Información sobre relaciones públicas ecológicas

6.6. El etiquetado ecológico

Se puede definir el etiquetado ecológico como el instrumento de la política ambiental de una empresa que es utilizado para dar a conocer al público las características de un producto, por medio de un logotipo en la etiqueta, este logotipo garantiza que el producto cumple una serie de criterios ambientales que son regulados y controlados por organismos internacionales debidamente autorizados.

6.6.1. Eurohoja Etiqueta Ecológica Europea

La “Eurohoja” es la etiqueta ecológica que tiene validez en la Unión Europea desde el 1 de julio de 2010 y es empleada para certificar la calidad de los productos alimenticios.

Las garantías que certifica los productos alimenticios son: Los ingredientes utilizados en la elaboración de los productos alcanzan un 95% que han sido producidos mediante técnicas agro ecológicas; el producto se ha sometido a los controles de las autoridades del ministerio respectivo; la comercialización del producto es realizada directamente por el productor disminuyendo de esa manera los intermediarios los mismos que podían alterar las condiciones de calidad del producto; el producto alimenticio no contiene organismos que hayan sido modificados genéticamente de esa manera garantiza la salud de los consumidores.

En las certificaciones de los productos alimenticios es necesario tomar en cuenta la importancia de la producción agroecológica, se define a la agroecología como una rama científica de la agricultura tradicional, cuyo objetivo principal es emplear técnicas y procesos en la producción de alimentos basados en la ecología y en la producción sustentable como es la recomendación de una de los 17 objetivos del desarrollo sostenible recomendado por la Organización de la Naciones Unidas.

Los principios agroecológicos son los siguientes:

Minimizar el consumo de productos que produzcan un impacto al medio ambiente.

Incrementar el uso de productos naturales en la producción agrícola.

- Promover los servicios ecológicos en labores agrícolas.
- Minimizar el uso de sustancias tóxicas en labores agrícolas que causen un impacto ambiental.
- Utilizar abono animal para enriquecer el suelo agrícola.
- Incrementar la capa vegetal del suelo agrícola.
- Promover la actividad biológica del suelo agrícola.
- Promover el cuidado de los páramos para garantizar las

- fuentes de agua para el riego agrícola.
- Aumentar la resistencia del ecosistema agrícola.

6.6.2. MSC Marine Stewardship Council

Marine Stewardship Council es una organización a nivel mundial cuyo objetivo es implementar planes, programas y proyectos para proteger las especies marinas e impedir la excesiva explotación poniendo en riesgo el mantenimiento de las especies.

Marine Stewardship Council otorga la certificación a las empresas u organizaciones pesqueras en las cuales se garantiza que el producto proviene de una actividad pesquera sustentable. El decálogo de la actividad pesquera sostenible se presenta a continuación:

- Promover la investigación científica para el mejoramiento de los recursos marinos.
- Cumplir con las leyes de protección marina.
- Las técnicas de pesca serán no enmallantes.
- El monitoreo de todos los mares a nivel mundial.
- En las actividades pesqueras existe la prohibición de cortar aletas a tiburones.
- Todos los túnidos capturados serán retenidos a bordo.
- Implementar un Plan de Gestión de el combustible de las embarcaciones.
- Implementar un Plan de Gestión de los residuos de las embarcaciones.
- Reducir las emisiones de la flota pesquera.
- Elaborar la huella de carbono de la flota.

6.6.3. La Flor

La Unión Europea es una comunidad política administrativa constituida de manera voluntaria cuyo objetivo principal es fomentar la integración y facilitar la gobernanza entre los países miembros. La misma que está compuesta por 28 países y fue constituida

el 1 de Noviembre de 1993.

En este marco institucional podemos mencionar que las entidades más representativas de la Unión Europea son: El Parlamento Europeo, el Consejo de la Unión Europea, el Consejo Europeo, la Comisión Europea y otras instituciones. Este preámbulo presentamos para indicar que dentro de este marco institucional se ha constituido la Etiqueta Ecológica de la Unión Europea cuyo nombre es “La Flor” y opera en los siguientes estados:

- Alemania
- Austria
- Bélgica
- Bulgaria
- Chipre
- Croacia
- Dinamarca
- Eslovaquia
- Eslovenia
- España
- Estonia
- Finlandia
- Francia
- Grecia
- Hungría
- Irlanda
- Italia
- Letonia
- Lituania
- Luxemburgo
- Malta
- Países Bajos
- Polonia
- Portugal
- Reino Unido de Gran Bretaña
- República Checa
- Rumania
- Suecia

Esta etiqueta ecológica fue creada en 1992 y es concedida a las empresas que promueven el consumo y la producción de bienes y de servicios de manera respetuosa con el medio ambiente, es decir, previo a una auditoría ambiental interna que certifique su cumplimiento.

Es necesario que la comisión técnica que realiza la auditoría en cada empresa verifique o controle toda la vida del producto, es decir, realice un análisis técnico desde la obtención de las materias primas hasta la gestión de residuos dentro de la empresa.

Para la certificación de los productos alimenticios los países de la Unión Europea disponen de otra etiqueta ecológica, nos referimos a productos alimenticios, las bebidas, dispositivos médicos, productos farmacéuticos y algunas sustancias peligrosas.

Esta etiqueta europea se aplica a los siguientes productos:

- Champus
- Jabones
- Geles
- Acondicionadores
- Productos de afeitar
- Productos de limpieza
- Pinturas
- Barnices interiores
- Barnices exteriores
- Suelos de madera
- Suelos de corcho
- Suelos de bambú
- Suelos resistentes
- Mobiliarios

6.6.4. AENOR Medio Ambiente

En España, a través, de la Asociación Española de Normalización y Certificación que fue constituida en el año de 1996 otorga su etiqueta “AENOR” a los productos fabricados en su jurisdicción que cumplen con las normas del respeto al medio ambiente y son

realizados con criterios ecológicos.

Anteriormente en España la entidad encargada de los procesos de normalización era “IRANOR” Instituto de Racionalización y Normalización organismo estatal que fue creado en el año de 1945 y estaba adscrito al Consejo de Investigación Científica. Anteriormente IRANOR y en la actualidad AENOR tienen como objetivo central el difundir la cultura de calidad en las empresas españolas con la finalidad de mejorar su competitividad.

Los hitos que ha marcado AENOR en su vida institucional son los siguientes:

- En el año de 1986 se crea AENOR.
- En el año de 1987 se establece la primera norma dictada en el marco de la Unión Europea.
- En el año de 1988 se otorga el primer certificado de un producto que cumple normas ambientales.
- En el año de 1989 se otorga el primer certificado Internacional del Sistema de Gestión de Calidad de un producto.
- En el año de 1990 AENOR establece el primer proyecto de investigación científica de un producto elaborado en España.
- En el año de 1992 se crea el primer centro de capacitación.
- En el año de 1994 se otorga el primer certificado Internacional de Sistema de Gestión Ambiental.
- En el año de 1996 AENOR es la primera entidad de certificación que alcanza el reconocimiento oficial de la Entidad Nacional de Acreditación.
- En el año de 1997 se da la apertura de las oficinas de AENOR en la Ciudad de México Distrito Federal.
- En el año de 1999 se crea el Centro de Ensayos de Innovación y Servicios cuyo objetivo es verificar la calidad de los productos previo a obtener la Certificación de AENOR.
- En el año 2001 en la Ciudad de Madrid se crea AENOR Internacional.
- En el año 2002 se otorga el primer certificado Internacional de Sistemas de Gestión IDI a una empresa española.
- En el año 2004 se otorga el primer certificado Internacional

- en Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.
- En el año 2005 sucede un evento extraordinario cuando AENOR es acreditada por la Naciones Unidas como Entidad Operacional Designada, y es el punto de partida para que sea reconocida a nivel mundial.
 - En el año 2010 AENOR establece oficinas en Ecuador; República Dominicana y Marruecos, para nuestras empresas nacionales es una excelente noticia debido a que sus productos tendrán la oportunidad de ingresar a mercados internacionales.
 - En el año 2012 AENOR es ya reconocida en 17 Comunidades Autónomas.
 - En el año 2014 AENOR establece nuevas regulaciones de control en nuevos productos españoles.

Las funciones de AENOR son las siguientes:

- AENOR se constituye en la primera organización española en otorgar certificaciones reconocidas internacionalmente.
- AENOR desde su creación ha sido fructífero en la producción literaria de normas de calidad de productos de variada característica.
- AENOR para facilitar el trabajo de las empresas afiliadas a creado un software de apoyo en la consulta de normas de calidad de variados productos.
- AENOR se especializa en distintas áreas tales como:
 - Gestión de Calidad
 - Calidad y seguridad alimentaria
 - Gestión ambiental
 - Responsabilidad social
 - Energía
 - Cambio climático
 - Seguridad en el trabajo
 - Seguridad en salud ocupacional
 - Tecnologías de la Información
 - Recursos humanos
 - Formación empresarial

AENOR se caracteriza por el cumplimiento de los siguientes principios que se han constituido en el apoyo técnico científico de su labor.

- Las empresas acogen la certificación de AENOR de forma voluntaria considerando los beneficios que esta certificación implica para el desarrollo y crecimiento de las empresas.
- Una de las características de acreditar con AENOR es que la empresa es considerada que cumple todas las normas bajo criterios ecológicos, y la empresa se encuentra interesada en el control y seguimiento de su desempeño.
- Una de las condiciones para acreditar con AENOR es que el producto de la empresa cumpla con criterios ecológicos seleccionados.
- Si una empresa acredita con AENOR supone que la misma realiza un análisis del ciclo de vida de las materias primas utilizado en la elaboración de sus productos.
- La verificación del cumplimiento de las normas ambientales estará a cargo de AENOR y sus técnicos los mismos que evalúan la calidad de los productos con métodos y ensayos preestablecidos.
- Los productos de una empresa que acreditan con AENOR se encuentran en constante análisis por los técnicos y su verificación se la realiza en forma periódica.

6.6.5. Etiqueta Punto Verde

En Europa el reciclaje es un aspecto importante a tener en cuenta por las implicaciones que tiene en el cuidado del medio ambiente, es así, que los gobiernos han incorporado a su legislación leyes y reglamentos específicos que regulan esta actividad. Si nos referimos al viejo continente indicamos que han implementado Sistemas de Gestión Integral de los envases que pueden ser reutilizados o que su materia prima puede ser utilizada en un nuevo producto.

Es así, que se adopta la etiqueta Punto Verde con gran éxito en 20 países de la Unión llegando a tener 95 000 empresas con esta certificación; más de 460 000 envases con el distintivo de Punto Verde se encuentran en el mercado mundial y unas 200 000 personas son las encargadas de las labores de reciclaje.

En Ecuador, también el Ministerio del Ambiente ha implementado la etiqueta Punto Verde tanto en el sector público como en el sector privado, el objetivo principal es implementar nuevas y mejores prácticas productivas en cuanto al reciclaje de los materiales.

Las empresas ecuatorianas que ya poseen la etiqueta Punto Verde son:

- Equisplast
- Novaccero S. A.
- Nestlé Ecuador
- Cervecería Nacional
- Sociedad agrícola e industrial “San Carlos”
- Intercia
- Acería del Ecuador
- Corporación “La Favorita”
- Cerámicas Rialto

Los objetivos que tiene el Ministerio del Ambiente para fomentar que las empresas ecuatorianas alcancen esta certificación son las siguientes:

- Fomentar los principios de P + L.
- Fomentar las estrategias de P + L.
- Otorgar la certificación ecuatoriana de “Punto Verde”.
- Que las empresas ecuatorianas tengan beneficios ambientales, económicos y sociales logrados.
- Otorgar la máxima certificación ecuatoriana como empresa “Eco Eficiente”.
- Fomentar la reducción de la contaminación.
- Aumentar la motivación de los empleados.
- Reducir los impactos ambientales.
- Lograr que las empresas tengan procesos más eficientes.
- Incorporar el concepto de “Mejora Continua” en las empresas.
- Incrementar la imagen de sustentabilidad de las empresas ecuatorianas.
- Certificar que los productos sean realizados bajo procesos seguros y certificados.

- Cumplir con las políticas ambientales del Estado ecuatoriano.

6.6.6. FSC Forest Stewardship Council

Realizando una reseña histórica a finales de la década de los años 80 un grupo representativo de la sociedad americana conjuntamente con empresarios madereros se convocaron en la Ciudad de Los Ángeles Estados Unidos para expresar su preocupación por los niveles tan altos de deforestación a nivel mundial.

Es así, que la reunión que realizó la Organización de las Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992 denominada la Cumbre de la Tierra y en el texto Nuestro Futuro Común ya se considera este problema ambiental y se decide realizar un Plan Estratégico Mundial con la finalidad de mitigar los impactos ambientales.

El Plan Estratégico Mundial consta de las siguientes líneas de acción:

- Simplificar las normas de acción de Forest Stewardship Council con la finalidad de lograr un mejor entendimiento de sus miembros.
- Involucrar a los actores que trabajan en el mundo de la explotación técnica de la madera mediante reuniones a nivel regional y mundial.
- Tomar en cuenta los planes, programas y proyectos que sean el resultado de las reuniones expresadas en el punto anterior.
- Tratar en cada uno de los países de mejorar la normativa legal que regule de una mejor manera la explotación de la madera.
- Una de los objetivos es formar grupos de expertos con la finalidad de investigar nuevas herramientas que permitan controlar de una mejor manera el ecosistema y reduzcan considerablemente los impactos ambientales.
- Fomentar el uso de nuevas técnicas y tecnologías para la restauración de espacios degradados en zonas donde la explotación de la madera se realizó de una forma antitécnica.
- Mejorar el acceso a la certificación de Forest Stewardship Council.

- Lograr que el número de certificación de Forest Stewardship Council sea cada vez mayor y en mayor número de países.
- A las empresas que hayan alcanzado la certificación de Forest Stewardship Council dar facilidades para que su personal técnico acceda a seminarios, simposios o congresos sobre nuevas tecnologías para la explotación de la madera.

En nuestro país, en 2002 se formó el Grupo Nacional de Trabajo sobre Certificación Forestal Voluntaria en Ecuador, es una entidad sin fines de lucro reconocida por el Ministerio del Ambiente desde el año 2004 cuya visión es incrementar las hectáreas de bosques bajo un manejo sustentable mediante la certificación de Forest Stewardship Council FSC como una gestión ambiental, social y económica.

La misión del Grupo Nacional de Trabajo sobre Certificación Forestal Voluntaria en Ecuador, es promover la Certificación Forestal Voluntaria según la normativa del Consejo de Manejo Forestal de Ecuador. Además, incentivar el apoyo de las Cámaras de la Producción con la finalidad de incrementar el volumen de madera de exportación y el consumo nacional.

Las etiquetas de certificación FSC se pueden encontrar en gran cantidad de productos a nivel mundial desde un rollo de papel higiénico hasta las páginas de tu libro favorito, pero la certificación garantiza que para la fabricación del producto provienen en su totalidad de bosques certificados por FSC y que la madera procede de fuentes responsables.

El decálogo de principios de las empresas certificadas con Forest Stewardship Council FSC se presenta a continuación:

- Cumplimiento de las leyes.
- Derecho de los trabajadores y condiciones de empleo.
- Derecho de los pueblos indígenas.
- Relaciones con la comunidad.
- Beneficios del bosque.
- Valores e impactos ambientales.
- Planificación del manejo.
- Monitoreo y evaluación.

- Altos valores de conservación.
- Implementación de actividades de manejo.

6.6.7. Triángulo de Moebius

Realizando una reseña histórica del origen del triángulo de Moebius debemos remontarnos al 22 de Abril de 1970 donde se celebraba el primer aniversario del Día de la Tierra, paralelamente en los países más industrializados inicia como un movimiento ciudadano la preocupación por el medio ambiente como herencia inmediata del movimiento ciudadano de los años 60 donde se propiciaba la doctrina de “Paz y Amor”.

Es así, que la empresa americana de cartón afincada en la Ciudad de Chicago “Container Corporation of America” organiza un concurso dirigido a arquitectos y publicistas para que diseñen un logotipo relacionado con el reciclaje. A este concurso privado se presentaron más de 500 participantes entre ellos Gary Anderson un novel arquitecto de la Universidad de Southern quien presenta el diseño que se conoce hasta nuestros días.

En la actualidad el Triángulo de Moebius se ha convertido en el símbolo del reciclaje tanto de las materias primas como de las materias ya utilizadas. Además, esta etiqueta es muy conocida en el tratamiento integral de la basura cuyo eslogan es Reusar, Reducir y Reciclar.

Los colores tradicionalmente aceptados de las labores de reciclaje son:

- Color verde representa el reciclaje de vidrio y botellas.
- Color azul representa el reciclaje de cartón y papel.
- Color rojo representa el reciclaje de basura peligrosa.
- Color amarillo representa el reciclaje de latas y residuos plásticos
- Color naranja representa el reciclaje orgánico
- Color gris representa el reciclaje de otros desechos.

6.6.8. Símbolo Sigre

La etiqueta ecológica Sigre es utilizada por laboratorios farmacéuticos de España y certifica que en los procesos de fabricación de los medicamentos se han seguido procedimientos técnicos con la finalidad de atenuar los impactos ambientales que pueden ocasionar los medicamentos residuales y los residuos industriales de los mismos. Otro objetivo es el de reducir la acumulación de medicamentos en los hogares y la sensibilización a la ciudadanía sobre los riesgos sanitarios que pueden ocasionar el uso no adecuado de los mismos.

El Consejo de Administración de Sigre considera prioritario la certificación en la fabricación, manejo de materias primas y distribución de medicamentos realizados en laboratorios farmacéuticos, los departamentos de apoyo son: departamento técnico y de operaciones, departamento de relaciones institucionales, departamento jurídico y departamento financiero. Además, de los comités de asesoramiento técnico y el comité de comunicación.

Si nos referimos a la gestión de envases y residuos de medicamentos presentamos la siguiente información:

- Número de laboratorios farmacéuticos que han alcanzado la certificación internacional Sigre son 344.
- Número de farmacias que a nivel de toda España forman parte de la red de gestión de envases y residuos de medicamentos son 21 876.
- Número de almacenes de distribución 148.
- Porcentaje de medicamentos que han sido reciclados en el último año 64.21%.

Además, debemos señalar que las empresas del sector farmacéutico han implementado un Plan de Gestión Integral el mismo que ha producido los siguientes resultados:

- Número de industrias farmacéuticas que han adoptado el eco diseño para sus envases 566.
- Número de industrias farmacéuticas que en su línea de producción han implementado conceptos medio ambientales 94.

- Número aproximado de cápsulas envasadas con criterios ambientales más de 41 millones.
- Porcentaje de la reducción de la contaminación ambiental 7,23%.

6.6.9. Energy Star

La ecoetiqueta Energy Star nace como respuesta a la preocupación mundial por el medio ambiente, es así, que la Agencia de Protección del Ambiente de los Estados Unidos de América en 1992 concede esta etiqueta a las empresas que desarrollan productos electrónicos y garantiza que cumplen satisfactoriamente con estándares ambientales.

Los productos que pueden beneficiarse con esta certificación son:

- Computadores que promueven el consumo eficiente de energía.
- Equipos de oficina.
- Iluminación.
- Electrodomésticos de la línea blanca.
- Edificaciones residenciales.
- Edificaciones comerciales.
- Edificaciones industriales.
- Áreas públicas.
- Áreas de recreación.

6.6.10. Okotex 100

La ecoetiqueta OKOTEX 100 se la concede en el momento que los productos realizados en empresas textiles pasan un sistema de pruebas y verificación independiente que son aplicadas en la línea de producción tanto en los textiles brutos, medios y finales. Desde el año de su aplicación que fue en 1992, el objetivo de esta certificación ha sido el desarrollo de criterios en ensayos textiles, métodos de verificación y métodos de análisis de las prendas ya fabricadas.

Los tejidos fabricados bajo la certificación OKOTEX 100 poseen las siguientes características:

- Tejidos que no contienen materias primas colorantes y anilinas.
- Tejidos que no contienen materias primas que pueden causar alergias.
- Tejidos que han pasado la verificación de ausencia de pesticidas y fenoles.
- Tejidos que han pasado la verificación de ausencia de metales pesados.
- Tejidos libre de formaldehído.
- Tejidos con pH agradable.
- Tejidos que no contienen acabados biológicamente activos.

6.7. La problemática de los envases

En la actualidad el consumidor al comprar un producto posee mayores garantías debido a que el producto se encuentra envasado. Si revisamos las estadísticas a nivel mundial podemos indicar que en países en vías de desarrollo únicamente del 2% al 3% de los productos se encuentran envasados, mientras en países desarrollados este porcentaje se eleva hasta el rango del 40% al 50%.

6.7.1. Funciones de los envases

Las funciones de los envases con un enfoque tradicional son los siguientes:

- Contener el producto fabricado.
- Conservar el máximo tiempo posible las características físicas, químicas y organolépticas de los productos en buen estado.
- Impedir la degradación del producto.
- Evitar la fuga de alguno de sus exponentes fuera del envase.
- Evitar la entrada de agentes exteriores que puedan afectar la calidad del producto.
- Facilitar el transporte del producto.

6.7.2. Funciones nuevas de los envases

Las nuevas funciones de los envases son los siguientes:

- Facilitar la distribución física del producto.
- Facilitar su movimiento por la cadena de distribución.
- Favorece la venta del producto.
- Seduce su presentación al consumidor.
- Diseño y color del envase llamativo.
- Facilita el uso del producto.
- Facilita la manipulación del producto.

6.7.3. Información de los envases

La información requerida en los envases que respetan el criterio del cuidado del medio ambiente es la siguiente:

- Marca
- Quién lo fabrica
- Tipo de producto
- Cualidades del producto
- Características del producto
- Contenido
- Precio
- Caducidad
- Modo de uso
- Envase reciclable
- Elementos tóxicos
- Eco etiqueta

6.7.4. Las nuevas tendencias de los envases

- Existe mayor investigación del ciclo de vida de los productos que se utilizan para la elaboración de los envases.

- Se registra un aumento en el reciclado de vidrio.
- Se registra un aumento en el reciclado de papel.
- La configuración estética del envase es más ligero.
- Se registra un aumento en el empleo de contenedores rellenables.
- Se registra un aumento del empleo de envases estandarizados.
- Por medio del análisis de los departamentos de investigación de las empresas se fabrican envases que son auto degradables con el aire y con el sol.

En cuanto a las leyes y reglamentos de las leyes que regulan el manejo de los envases desde un punto de vista de la protección del medio ambiente, los objetivos mínimos del reciclado de los materiales son:

- 60% en peso de vidrio
- 60% en peso de papel
- 60% en peso de cartón
- 50% en peso de metal
- 22.5% en peso de plásticos
- 15% en peso de madera

6.7.5. Estrategias para fabricar envases

La alta dirección de una empresa puede considerar las siguientes actuaciones específicas para mejorar los envases:

Actuaciones directas:

- Reducir el volumen del envase
- Reducir el peso del envase
- Reducir los componentes tóxicos en la fabricación del envase
- Reutilización y reciclaje de los residuos
- Empleo de materiales reciclados

Actuaciones indirectas:

- Concretar para que el producto ocupe menos envase.
- Comercializar el producto de granel desde la empresa
- Mediante investigación desarrollar productos multiusos

6.8. Etiquetas ecológicas en el mundo

6.8.1. Alemania

En Alemania poseen varias etiquetas ecológicas, unas son de carácter público como “El Ángel Azul”; pero también disponen de etiquetas ecológicas de carácter privado como son Neckerman Umweltprädikat, Umweltbaun y WWF.

La característica de las etiquetas ecológicas alemanas radica en la información que presentan como es el logotipo de las Naciones Unidas y presentan la información total del producto que alcanza esta certificación.

El jurado que evalúa la información antes de conceder la certificación e etiqueta ecológica está conformado por los siguientes miembros de la sociedad alemana:

- Instituto alemán de calidad
- Instituto alemán de certificación
- Agencia federal de medio ambiente
- Ministerio federal de medio ambiente
- Alcalde de la ciudad que otorga la certificación
- Representante del gremio profesional del periodismo
- Representante de la federación de industrias alemanas
- Representante de la asociación de consumidores
- Consejo de expertos en asuntos medio ambientales
- Asociación alemana de protección a la naturaleza
- Asociación alemana de conservación de la naturaleza
- Departamento ambiental de la iglesia protestante alemana

El procedimiento que las empresas alemanas deben seguir para alcanzar la certificación con una etiqueta ecológica es la siguiente:

- Presentación de la solicitud en formulario preestablecido.
- Carta de aceptación por el jurado evaluador.
- Se realiza una encuesta a los potenciales compradores del producto.

- El representante de la empresa se presenta en audiencia ante el jurado evaluador.
- El jurado estudia todas las pruebas y evidencias presentados y emite el fallo final.
- Finalmente se firma un contrato para la concesión de la eco etiqueta.

6.8.2. Austria

El gobierno austriaco también se alinea en la preocupación del cuidado del medio ambiente es así que el Ministerio Federal del Medio Ambiente y la Agencia del Medio Ambiente son las entidades gubernamentales encargadas de acreditar a las empresas por medio de la etiqueta ecológica denominada Umwelt Bun Desamt.

Los criterios técnicos que evalúan las entidades antes mencionadas para otorgar la certificación son:

- Análisis del ciclo de vida de las materias primas.
- Contenido de toxicidad en la fabricación del producto.
- Sistema de embalaje del producto.
- Sistema de transporte del producto.
- Sistema de distribución.
- Sistema de seguridad industrial dentro de la empresa.
- Gestión integral de residuos en la empresa.
- Calidad del producto.
- Durabilidad del producto.
- El sistema para otorgar la etiqueta ecológica es autofinanciado.

6.8.3. Países Nórdicos

En toda la región de los países nórdicos tienen el emblemático “Cisne Blanco” como la etiqueta ecológica más importante de la región. Empezó el otorgamiento de la certificación desde Enero de 1989 en los países de Noruega y Suecia, un año más tarde se incorpora Islandia y dos años más tarde los hace Dinamarca.

El Consejo Consultivo está conformado por dos representantes de cada uno de los países nórdicos y la presidencia tiene una duración de dos años siendo rotatorio el encargo, considerando que es un organismo no gubernamental sin fines de lucro. Orgullosamente, podemos indicar que en la actualidad esta eco etiqueta se encuentra en más de 10 000 productos de consumo masivo y está adherida a “Global Ecolabelling Network”.

Los criterios técnicos que evalúan las entidades antes mencionadas para otorgar la certificación son:

- Análisis del ciclo de vida de las materias primas.
- Consumo de energía en la línea de producción.
- El uso inconveniente de productos químicos.
- El control de las emisiones.
- Sistema de embalaje del producto.
- Sistema de transporte del producto.
- Sistema de distribución.
- Sistema de seguridad industrial dentro de la empresa.
- Gestión integral de residuos en la empresa.
- Calidad del producto.
- Durabilidad del producto.

6.8.4. Estados Unidos

En los Estados Unidos de América se tienen dos etiquetados ecológicos que son “Green Seal” y “Green Cross”. Las dos etiquetas empezaron a certificar a las empresas americanas desde el año de 1989.

Entre los varios productos que obtienen estas etiquetas ecológicas podemos mencionar:

- Productos de limpieza
- Productos de limpieza a mano
- Sistemas de aire acondicionado
- Mantenimiento mecánico de vehículos
- Mantenimiento mecánico de maquinarias

- Producto de cuidados del suelo
- Pinturas
- Cobertura de superficies
- Papeles
- Ventanas
- Puertas

Además, Green Seal adjudica su certificación a los siguientes productos y servicios:

- Productos para la construcción
- Productos de papel
- Productos de cartón
- Servicios de alejamiento
- Servicios de restaurant
- Servicios de catering
- Servicios de turismo

Los criterios técnicos que evalúan las entidades antes mencionadas para otorgar la certificación son:

- Análisis del ciclo de vida de las materias primas.
- Consumo de energía en la línea de producción.
- El uso inconveniente de productos químicos.
- El control de las emisiones.
- Sistema de embalaje del producto.
- Sistema de transporte del producto.
- Sistema de distribución.
- Sistema de seguridad industrial dentro de la empresa.
- Gestión integral de residuos en la empresa.
- Calidad del producto.
- Durabilidad del producto.

6.8.5. Francia

Francia desde el año de 1992 dispone del etiquetado ecológico para sus productos bajo la denominación NF Environment, las empresas francesas que tienen interés en la certificación para sus productos deben cumplir con la normativa de la Asociación Francesa de Normalización.

A continuación se presenta la red de filiales que tiene la Asociación Francesa de Normalización “AFNOR” como grupo de apoyo técnico en todo su territorio:

- ACTIA es la asociación de coordinación técnica de la industria agroalimentaria.
- ADEME es la agencia de medio ambiente y gestión energética.
- ADEPTA es la asociación para el desarrollo de intercambios internacionales de productos y técnicas agroalimentarias.
- COFRAC es el comité de acreditación francés.
- CSTB es centro científico y técnico de la construcción.
- CTI es el comité técnico industrial.
- INERIS es el instituto nacional de medio ambiente y riesgos.
- LCIE es el laboratorio central de la industrias eléctricas.
- LNE es al laboratorio nacional de metrología y pruebas.
- UTAC es el sindicato técnico automotriz

La normativa de “AFNOR” evalúa los productos en función de los siguientes criterios:

- Análisis del ciclo de vida de las materias primas.
- Consumo de energía en la línea de producción.
- El uso inconveniente de productos químicos.
- El control de las emisiones.
- Sistema de embalaje del producto.
- Sistema de transporte del producto.
- Sistema de distribución.
- Sistema de seguridad industrial dentro de la empresa.
- Gestión integral de residuos en la empresa.

- Calidad del producto.
- Durabilidad del producto.

6.8.6. Ecuador

En nuestro país Ecuador disponemos del Instituto Nacional de Normalización, nace como un entidad del Gobierno ecuatoriano con el decreto No. 357 del año 1970. El principal objetivo del INEC es la Normalización, Reglamentación, Validación, Certificación y Metrología de los productos de las industrias nacionales.

Para emitir certificación de los productos considera criterios técnicos los mismos que se sustentan en las normativas internacionales, regionales, subregionales y nacionales. Trabaja con normas ASTM, ABTN, CAN, AENOR, CODEX, ISO e ALIMENTARIUS.

Entre las empresas nacionales de mayor renombre que han certificado sus productos podemos mencionar:

- Acería del Ecuador. Adelca
- Acerías Nacionales del Ecuador. Andec
- Alimentos Ecuatorianos. Los Andes
- Bic Ecuador
- Biposte S.A.
- Biofacto S.A.
- Bosques Tropicales S.A.
- Compañía Ecuatoriana de Cerámica
- Cerámicas Rialto S.A.
- Chova del Ecuador S.A.
- Compañía Azucarera Valdez
- Conduit del Ecuador
- Continental Tire Andina
- Corporación Ecuatoriana de Aluminio
- Danec S.A.
- Ecuacable S.A.
- Ecuatoriana de Sal Ecuasal
- Electrocables C.A.

- Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento Quito
- Graiman Cia. Ltda.
- Holcin Ecuador S.A.
- Ideal Alambrec
- Imaco
- La Fabril S.A.
- La Favorita S.A.
- Moderna Alimentos S.A.

CAPÍTULO 7

Glosario de términos relacionados a la Norma ISO 14001

| No. | Término | Definición |
|-----|----------------------------|--|
| 1 | <i>Acción correctiva</i> | Es la acción que determina la alta dirección de la empresa con la finalidad de eliminar la causa de la no conformidad que ha sido detectada en la línea de producción o dentro de la infraestructura de la empresa. |
| | <i>Corrective action</i> | It is the action that determines the high factory direction in order to eliminate the non approval cause which has been detected in the production line or inside the factory infrastructure. |
| 2 | <i>Acción preventiva</i> | Es la acción que determina la alta dirección de la empresa con la finalidad de eliminar la causa de una no conformidad que se podría presentar en el futuro ya sea en la línea de producción o dentro de la infraestructura de la empresa. |
| | <i>Preventive action</i> | It is the action that determines the high factory direction with the purpose to eliminate the non approval cause that could be present in the future; in the production line or inside the infrastructure factory. |
| 3 | <i>Acreditación</i> | Es la certificación realizada por un organismo internacional en este caso "International Organization for Standardization" reconociendo la competencia e integridad de una empresa que certifica el cumplimiento de la norma ISO 14001. |
| | <i>Accreditation</i> | It is the certification made by an international organism in this case the "International Organization for Standardization" which recognizes the factory competence and integrity that certifies the ISO standard 14001 compliance. |
| 4 | <i>Alta dirección</i> | Es la persona que se encuentra capacitada para dirigir una empresa, en algunas empresas es un grupo de personas. |
| | <i>High direction</i> | The person who is trained to manage a factory, and in some factories there is a group of people who are trained. |
| 5 | <i>Ambiente de trabajo</i> | Es el ambiente de una empresa donde se realiza un determinado trabajo, es importante que cumpla con todas las condiciones de los factores físicos, sociales, psicológicos y medioambientales para garantizar los objetivos esperados. |
| | <i>Work environment</i> | It is the factory's environment where a determined job is done, it is important for it to fulfill with all conditions as the physical, social, psychological and environmental facts to guarantee the expected objectives. |
| 6 | <i>Auditor de calidad</i> | Es la persona previamente capacitada en la Norma ISO 14001 cuya función es auditar la calidad del producto de la empresa. |

| | | |
|----|------------------------------------|--|
| | <i>Quality auditor</i> | The previously trained person in the ISO standard 14001 which role is to audit the factory product quality. |
| 7 | <i>Auditoría</i> | Es un proceso sistemático y documentado cuyo objetivo es el obtener el resultado de auditorías ya realizadas para evaluarlas de forma objetiva para comparar con la normativa vigente. |
| | <i>Audit</i> | It is a systematic and documented process which aim is to get the audits result previously done to evaluate them in an objective way to compare with the current regulations. |
| 8 | <i>Aseguramiento de la calidad</i> | Es parte de la Gestión Ambiental en la empresa cuyo objetivo principal es la verificación del cumplimiento de la normativa internacional en la elaboración de un producto con lo cual se confirma la calidad de un producto. |
| | <i>Quality assurance</i> | It is part of the Environmental Management in the factory which principal objective is the international fulfillment verification norm in a product manufacturing in that way the product quality is confirmed. |
| 9 | <i>Calidad</i> | Es el nivel de cumplimiento de la normativa internacional en la fabricación de un producto por parte de la empresa. |
| | <i>Quality</i> | It is the international normative fulfillment in a product manufacturing from a factory. |
| 10 | <i>Certificación</i> | Es el conjunto de acciones que ejecuta un organismo internacional en este caso "International Organization for Standardization" con la finalidad de conocer si en la elaboración de un producto o en un proceso se cumple las normas establecidas. |
| | <i>Certification</i> | It is the group of actions that an international organism as the "International Organization for Standardization" with the aim to know if in a product manufacturing or in a process, the established regulations are accomplished. |
| 11 | <i>Certificación ISO</i> | Consiste en la evaluación del Sistema de Gestión Ambiental de una empresa por parte de un ente externo, el mismo que verifica que la Norma Internacional ISO 14001 se cumpla a cabalidad. |
| | <i>Certification ISO</i> | It consists in a factory environmental management system from an external entity, the one which verifies the ISO correct standard fulfillment. |
| 12 | <i>Cliente</i> | Es una persona natural o jurídica que exige que se cumpla la Norma Internacional ISO 14001 en la elaboración de un producto por parte de la empresa. |
| | <i>Client</i> | Natural or legal person who demands the international standard ISO 14001 fulfillment in a manufacturing product from a factory. |
| 13 | <i>Conformidad</i> | Se refiere al cumplimiento de la norma ISO 14001. |
| | <i>Accordance</i> | It refers to the ISO standard 14001 |

| | | |
|----|------------------------------|---|
| 14 | <i>Control de calidad</i> | Es una parte importante del Sistema de Gestión Ambiental dentro de la empresa que se encuentra orientada al cumplimiento de las normas de calidad en la elaboración de un producto. |
| | <i>Quality control</i> | It is an important part of the environmental management system in a factory which is oriented to the quality standard fulfillment in the quality manufacturing product. |
| 15 | <i>Diagrama causa efecto</i> | Se considera una de las siete herramientas para el control de calidad de un producto, el diagrama presenta las causas y subcausas en la elaboración de un producto y sus efectos. |
| | <i>Diagram cause effect</i> | It is considered one of the seven tools for the product quality control, the diagram presents the causes and subcauses in the product manufacturing and its effects. |
| 16 | <i>Diagrama de flujo</i> | Se considera una de las siete herramientas para el control de calidad de un producto, con este diagrama se puede observar los pasos necesarios para la elaboración de un producto en una empresa. |
| | <i>Flowchart</i> | It is considered one of the seven tools for the product quality control, with this diagram we can see the necessary steps for the product manufacturing in a factory. |
| 17 | <i>Jefe de calidad</i> | Es una persona necesariamente capacitada en control de calidad de productos. Su función es la de establecer la adecuada coordinación en la línea de producción, comprueba, vigila e indica las acciones necesarias para conseguir el mejoramiento continuo. Su puesto en la empresa necesariamente implica que debe tener autonomía e imparcialidad frente a la alta dirección. |
| | <i>Quality manager</i> | It is a person necessarily trained in the control quality product whose function is to establish the adequate coordination in the production line, confirms and controls the necessary actions to get continuous improvement. This position demands autonomy and impartiality due to the high direction. |
| 18 | <i>Documentos</i> | Constituyen una parte medular en el Sistema de Gestión Ambiental en una empresa, aquí se establece las instrucciones técnicas, procedimientos, instrucciones y normas de seguridad que deben considerarse en toda la línea de fabricación de un producto. |
| | <i>Documents</i> | It constitutes a medular part in the environmental management system in a factory, here the technical instructions, procedures, instructions and security rules are established and should be considered in all the product manufacturing line. |
| 19 | <i>Efectividad</i> | Es la capacidad que tiene todos los departamentos y funcionarios de una empresa para responder adecuadamente los requerimientos de los proveedores y clientes sobre la línea de elaboración y la calidad de un producto. |

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| | <i>Effectiveness</i> | It is the ability that all departments and employees have in a factory in order to respond adequately to the suppliers and customers requirements over the production and quality product. |
| 20 | <i>Eficiencia</i> | Es la capacidad que presentan los departamentos y funcionarios de una empresa en realizar o cumplir de forma adecuada la elaboración de un producto o la consecución de un objetivo. |
| | <i>Efficiency</i> | It is the capacity that all departments and employees in a factory show to make or fulfill the manufacturing product or the objective achievement in an adequate form |
| 21 | <i>Especificación</i> | Es un documento elaborado por el fabricante de un producto cuyo objetivo principal es establecer los requisitos que se debe cumplir para garantizar la calidad del mismo. |
| | <i>Specification</i> | It is a document made by the manufacturer which principal objective is to establish the requirements that should be fulfill to guarantee its quality. |
| 22 | <i>Evaluación</i> | Es un procedimiento previamente establecido cuyo objetivo es el de medir y verificar los posibles impactos ambientales que se puede generar en la línea de producción de una empresa. De igual forma es el de medir y verificar los posibles impactos ambientales que puede generar el producto ya terminado. |
| | <i>Evaluation</i> | It is a previously established procedure which objective is to measure and verify the possible environmental impact that can be generated in the factory production line. It is also the way to measure and verify the possible environmental impact that the completed product could generate. |
| 23 | <i>Evidencia de auditoría</i> | Constituyen los registros de las actividades conducentes a la elaboración de un producto o la gestión ambiental de una empresa cuyos registros sirven como evidencia al momento de aplicar los principios o los criterios de auditorías. |
| | <i>Audit evidence</i> | They are the activities' entries related to a product manufacturing or the environmental management in a factory which entries work as evidence when applying principles or auditory criteria. |
| 24 | <i>Gestión</i> | Son el conjunto de actividades que se debe desarrollar e implementar al interior de una empresa con la finalidad de dirigir y controlar la organización de la misma. Los sistemas de gestión empresarial garantizar la mejora continua y la calidad de los productos. |
| | <i>Management</i> | They are the group of activities that should be developed and implemented inside a factory with the purpose to manage and control its organization. The corporate management systems guarantee the continuous improvement and the quality products. |

| | | |
|----|---------------------------------|--|
| 25 | <i>Gestión de calidad</i> | Son el conjunto de actividades que se debe desarrollar e implementar al interior de una empresa con la finalidad de cumplir la política de calidad de la empresa y garantizar la calidad del producto. |
| | <i>Quality management</i> | They are the group of activities that should be developed and implemented in a factory to fulfill the quality policy and guarantee the product quality. |
| 26 | <i>Gestión de calidad total</i> | Son el conjunto de actividades que se debe desarrollar e implementar al interior de una empresa con la finalidad de cumplir la política de calidad de la empresa y garantizar la calidad del producto. Adicionalmente, la calidad total toma en cuenta la satisfacción del cliente con el producto elaborado y los beneficios de los funcionarios de la empresa. |
| | <i>Total quality management</i> | They are the group of activities that should be developed and implemented in a factory to fulfill the quality policy and guarantee the product quality. Additionally, the quality takes into account the customer's satisfaction related to the manufactured product and the factory beneficiaries benefits. |
| 27 | <i>Infraestructura</i> | Es el conjunto de instalaciones, equipos y servicios que dispone la empresa con la finalidad de garantizar el normal funcionamiento de la misma, pensando siempre en el mejoramiento continuo. |
| | <i>Infrastructure</i> | It is the group of facilities, equipments and services that are available in the factory in order to guarantee the proper functioning always thinking about the continuous improvement. |
| 28 | <i>Inspección</i> | Es una actividad muy común en el mundo empresarial y consisten en medir, examinar, ensayar o comparar los resultados obtenidos de las verificaciones en toda la línea de fabricación de la empresa, con el objetivo de determinar la conformidad en cada uno de los aspectos. |
| | <i>Inspection</i> | It is a very common activity in the Company world and it consists on measuring, examining, practicing or comparing the obtained results from the proofs in the factory manufacturing line with the objective to determine the approval in each one of these aspects. |
| 29 | <i>Manual de calidad</i> | Es un documento interno de la empresa en el cual se da a conocer la política de calidad y describe paso a paso el sistema de calidad de la organización. |
| | <i>Quality manual</i> | It is an internal document in the factory which lets know the quality policy and describes step by step the quality system organization. |
| 30 | <i>Mejora continua</i> | Es una actitud formulada por la alta dirección de la empresa cuya norma básica es que todas las actividades dentro de la misma pueden mejorar, es decir, el trabajo para conseguir la mejora continua nunca termina. |
| | <i>Continuous improvement</i> | It is an attitude made by the high factory management which basic rule is that all the activities inside itself can improve. It means the continuous improvement never ends. |

| | | |
|----|----------------------------|---|
| 31 | <i>Muestreo aleatorio</i> | Es una técnica utilizada en el control de calidad de la empresa se basa que todas las muestras tengan igual probabilidad de ser seleccionadas para su control y análisis. |
| | <i>Randon sampling</i> | It is a technique used in the factory quality control where all the sample have the same probability to be selected for their control and analysis. |
| 32 | <i>No conformidad</i> | En la elaboración de un producto por parte de una empresa nunca existe cosas mal realizadas, lo que existe son cosas que presentan “no conformidades”. En el sistema de gestión ambiental dentro de una empresa en el momento que se conoce de no conformidades inmediatamente se acudirá a protocolos con la finalidad de enmendarlas, procurar que no se vuelvan a repetir y establecer siempre su mejora continua. |
| | <i>Nonconformity</i> | When a factory manufactures a product there are never badly done products what we can find are things which present nonconformity. In the management environmental system in a factory when the nonconformity is known protocols should be used immediately with the purpose to amend them, trying not to repeat them again and establish a continuous improvement. |
| 33 | <i>Norma</i> | Las normas que se utilizan dentro de la Gestión Ambiental de una empresa se pueden definir como especificaciones técnicas o especificaciones de gestión cuyos criterios hay especificados garantizan la calidad de la producción. |
| | <i>Rule</i> | The rules which are used in the environmental management factory can be defined as technical specificaitons or management especificacions which criteria is specific and guarantee the quality product. |
| 34 | <i>Normalización</i> | Son reglas por lo general de carácter internacional cuyo objetivo es garantizar la calidad del producto. |
| | <i>Standardization</i> | They are rulues which are generally international which objective is to guarantee the product quality. |
| 35 | <i>Organización</i> | Comenzando por la alta autoridad de la empresa son todas las personas organizadas de una forma jerárquica que garantizan el normal funcionamiento de la empresa. |
| | <i>Organization</i> | Starting with the high authority factory are all people which are organized in a hierarchichal way which guarantee the normal operation in a factory. |
| 36 | <i>Pirámide documental</i> | Es toda la documentación relacionada con la Gestión Ambiental de una empresa, consta de: Manual de Calidad, Procedimientos, Instrucciones Técnicas. |
| | <i>Documentary pyramid</i> | They are all the documents related to the environmental management factory, it has the Quality Manual, Procedures and Technical Instructions. |

| | | |
|----|-----------------------------|---|
| 37 | <i>Plan de calidad</i> | Es un documento aprobado por la alta dirección de la empresa cuyo objetivo es especificar los documentos y recursos que deben aplicar en la línea de fabricación de un producto para garantizar su calidad. |
| | <i>Quality plan</i> | It is a document which is approved by the high management factory, its objective is to specify the documents and resources that should apply in the manufacturing line product to guarantee its quality. |
| 38 | <i>Registro de calidad</i> | Constituyen las quejas interpuestas por los clientes de la empresa, las evidencias de las revisiones y verificaciones. |
| | <i>Quality registration</i> | They constitute the complaints, evidence, review and verification proposed by the factory customers. |

Bibliografía

Cepal, S. e. (2018). Objetivos de desarrollo sostenible. En S. e. Cepal, *Objetivos de desarrollo sostenible*. Santiago de Chile: Publicaciones de NN. UU.

Normalización, O.I. (2015). Norma ISO 14001 2015. En O.I. Normalización, *Norma ISO 14001 2015*. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.

ONU (1958). Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos de alta mar. En ONU, *Convención sobre pesca y conservación de los recursos vivos de alta mar* (pp. 1-15). Ginebra, Suiza: Ediciones ONU.

_____ (1958). Convención sobre la plataforma continental. En ONU, *Convención sobre la plataforma continental* (pp. 20-55). Ginebra, Suiza: Editorial ONU.

OEA (1942). Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de América. En OEA., *Convención para la protección de la flora, de la fauna y de las bellezas escénicas naturales de los países de America* (pp. 2-3). Washington: Publicaciones OEA.

